METZ Werke GmbH & Co KG
Ohmstraße 55 • 90513 Zirndorf
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

für 100 Hz-TV-Geräte mit Chassis 699 G. ..

(Netzteil mit PFC-Schaltung)

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß verschiedene Bauteile netzspannungsführend sind. Nach jedem Eingriff in das Gerät muß dessen elektrische Sicherheit gemäß den geltenden Vorschriften gewährleistet sein. Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen mit Sicherheitskennzeichnung ⚠ dürfen nur Original-Bauteile verwendet werden.***

Um die Funktionssicherheit des Gerätes zu gewährleisten, ist es notwendig, Bauteile mit Sonderspezifikation, die mit [S] gekennzeichnet sind, ebenfalls durch Originalbauteile zu ersetzen.

Alle Leitungen und Abdeckungen, die während eines Eingriffs aus ihrer Originallage entfernt wurden, müssen wieder in diese zurückgebracht werden!

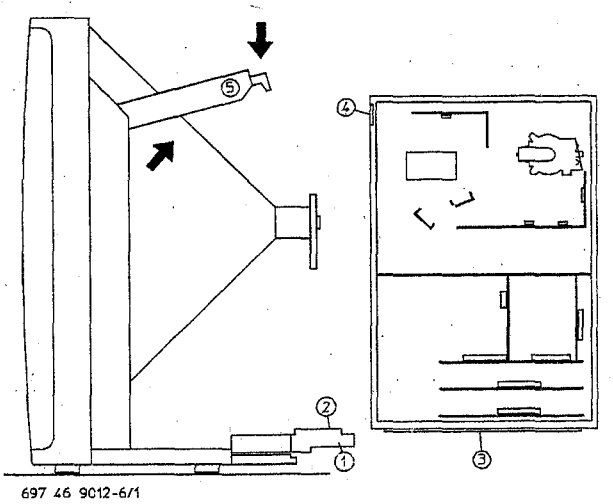
☞ **Nach jeder Reparatur ist eine Prüfung nach VDE 0701/Teil 200 zwingend vorgeschrieben. Beachten Sie dazu unsere Technische Information Nr. 02/88.**

Chassis-Servicestellung

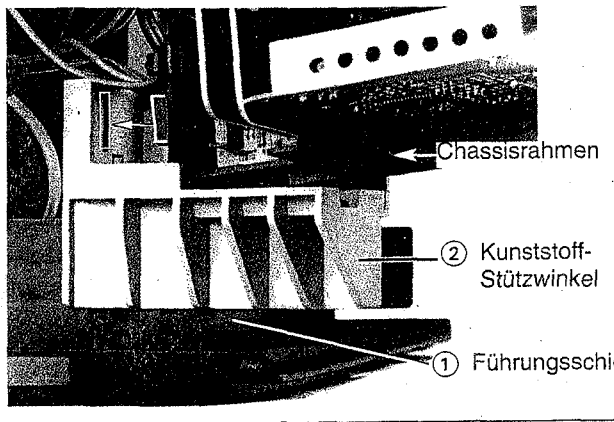
Bei **allen Geräten** das Chassis nach hinten bis zum Anschlag herausziehen. Eine der beiden Chassishalteschienen ① leicht nach außen biegen und das Chassis herausnehmen.

Das Chassis hochkant mit der Schiene ③ des Chassisrahmens auf den Führungssteg ② der Chassishalteschiene bis zum Anschlag in Richtung Gehäuse schieben. Dann Stützwinkel ⑤ in die seitliche Halterung ④ einhängen.

Position und Form der Stützwinkel und Halterungen können je nach Modell von nebenstehender Darstellung abweichen.

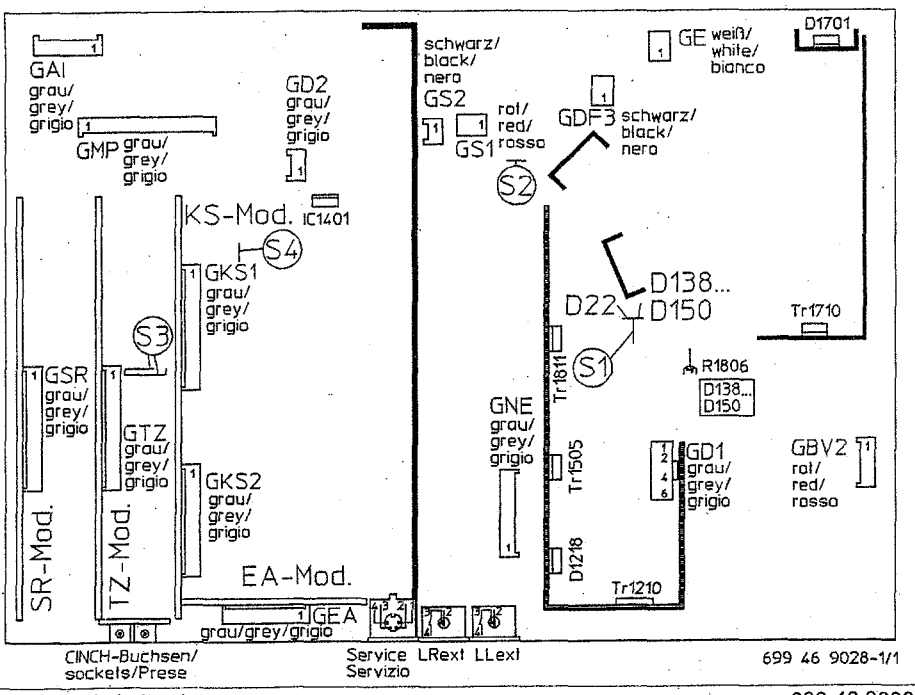


697 46 9012-6/1



Bei den Geräten Atlantis, Artos, Classic, Mondial Protos, Stratos und Taros ist zur Servicestellung ein Kunststoff-Stützwinkel (Bild links) erforderlich.

Chassis, Sicht auf Bestückungsseite →



699 46 9028-1/1

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß einige Bauteile netzspannungsführend sind. Nach Abschluß von Reparaturarbeiten muß die Netztrennung gewährleistet sein.***

1. Stromversorgung und Hochspannung

Die Einstellung und Kontrolle der Versorgungsspannungen muß mit einem Gleichspannungsvoltmeter mit einer Genauigkeit von mindestens 0,3 % erfolgen!

Mit R 1896 auf dem G-Chassis die Spannung D 138 / D 140 / 142 / 150 bei Strahlstrom "0" wie in der Tabelle 1 ersichtlich einstellen. Dabei stellt sich bei fehlerfreiem Gerät folgende Hochspannung ein:

Bildröhrentyp	Chassis	D 138 /140 142 / 150	Hoch-span.	U_S	U_m *)
A59 ESF 002X43	G1 0165	140 V ±1 V	32 KV	170 V	740 mV
A59 EAK 071X54	G-0066	150 V ±1 V	29,9 KV	150 V	480 mV
A66 EAK 552X54	G-0378, G-0187	150 V ±1 V	29,5 KV	170 V	680 mV
A66 EAK 071X54	G-0074	150 V ±1 V	29,5 KV	150 V	480 mV
A68 ESF 002X143	G1 0157, G1 0547, G1 0563	142 V ± 1 V	32 KV	170 V	740 mV
A68 ELR 10X71	G1 0571	138 V ±1 V	32 KV	170 V	800 mV
A68 ERF 031X44	G1 0598	140 V ±1 V	32 KV	170 V	800 mV
A80 EFF 002X43	G-0585	150 V ±1 V	32 KV	170 V	800 mV
A80 EJA 33X522	G-0593	145 V ±1 V	32 KV	170 V	800 mV
W76 ESF 031X43	G9 0191, G9 0963	142 V ± 1 V	32 KV	170 V	800 mV
W76 ERF 331X044	G9 0971	139 V ± 1 V	32 KV	170 V	800 mV
M80 LSW 195X08	G1 0789	133 V ± 1 V	32 KV	170 V	800 mV

Tabelle 1: Hochspannungen **) siehe auch Absatz 4.1.1*

Bei exakter Einstellung der D 138 / 139 / 140 / 142 / 145 / 150-Spannung ergeben sich automatisch die richtigen Werte der Netzteil-Sekundärspannung und der vom Zeilentrafo erzeugten Spannungen (siehe Tabelle 2).

☞ ***Bildbreitenkorrekturen niemals mit D 138 / 139 /140 / 142 / 145 / 150-Einsteller vornehmen!***

2. ZF-Verstärker (ZF-Modul), Tunerregelspannungsverzögerung (RHF)

R 207 möglichst nicht verstellen.

Bei erforderlichem Neuabgleich den Empfänger mit 1,4 mV (63 dBuV) Antennensignal (Kanal 60) speisen und mit R 207 die Spannung am Tuner-Anschluß 1 nach Tabelle einstellen.

TZ-Moduln		Tuner	
696 TZ 8056	696 TZ 8454	Temic	Siel
bis Index .A4	**bis** Index .A2	3,1 V	2,5 V
ab Index .A5	**ab** Index .A3	3,1 V	3,1 V

3. Einstellung der Schirmgitterspannung U_{g2} und Fokuseinstellung

Die Schirmgitterspannung der Bildröhre ist auf einen vom jeweiligen Gerät abhängigen Wert eingestellt **und sollte nicht verändert werden.**

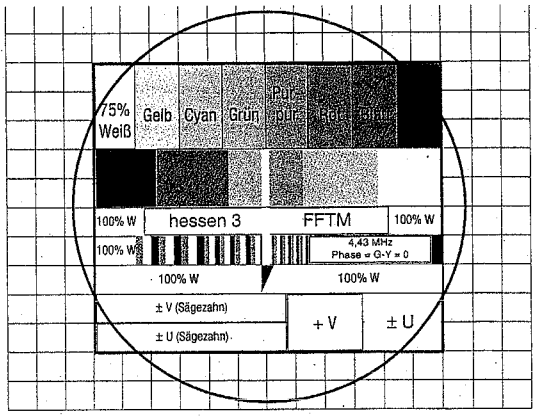


Bild A: Testbild

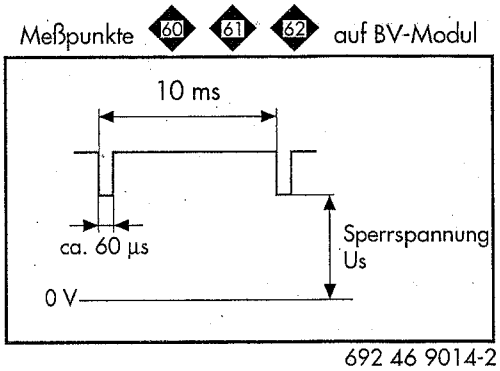


Bild B: Meßpunkte auf BV-Modul

<u>Ist eine neue Einstellung notwendig, so ist wie folgt zu verfahren:</u>

Das Gerät an einem beliebigen Testbild betreiben. Helligkeit, Farbsättigung und Kontrast auf Minimum einstellen (der Bildschirm muß dunkel sein). Mit einem Oszilloskop sucht man unter den Meßpunkten 60, 61 und 62 denjenigen aus, an dem der V-frequente Meßimpuls die höchste Spannung (U_S) aufweist.

Mit dem Schirmgittereinsteller U_{g2} stellt man diesen Impuls auf die Spannung U_S gemäß Tabelle 1 ein.
Mit dem Fokuseinsteller die Bildschärfe in der Bildmitte optimieren.

<u>Fokuseinstellung bei 16:9 TV-Geräten Atlantis, Artos sowie bei den 4:3 TV-Geräten Astral, Protos, Spectral 72/84 u. Taros:</u>

Zur Abgleichhilfe sollte der Kontrastwert auf 70 eingestellt werden.

Bei den o.g. TV-Geräten sind zwei Fokuseinsteller auf dem DF–Modul (Fokusblock) vorhanden.

Der Einsteller Fokus 1 wirkt hauptsächlich in vertikaler Richtung und Fokus 2 in horizontaler Richtung. Beide beeinflussen sich gegenseitig, sodaß es erforderlich sein kann, mehrmals im Wechsel die Einstellung zu optimieren. Die Bildschärfe sollte **in der Bildmitte** beurteilt und optimiert werden.
Der Ug2-Einsteller befindet sich bei diesen Geräten auch auf dem DF-Modul (Fokusblock).

METZ Werke GmbH & Co KG
Postfach 1267 • 90506 Zirndorf
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

für 100 Hz-TV-Geräte mit Chassis 699 G. ..

(Netzteil mit PFC-Schaltung)

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß verschiedene Bauteile netzspannungsführend sind. Nach jedem Eingriff in das Gerät muß dessen elektrische Sicherheit gemäß den geltenden Vorschriften gewährleistet sein. Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen mit Sicherheitskennzeichnung ⚠ dürfen nur Original-Bauteile verwendet werden.***

Um die Funktionssicherheit des Gerätes zu gewährleisten, ist es notwendig, Bauteile mit Sonderspezifikation, die mit S gekennzeichnet sind, ebenfalls durch Originalbauteile zu ersetzen.

Alle Leitungen und Abdeckungen, die während eines Eingriffs aus ihrer Originallage entfernt wurden, müssen wieder in diese zurückgebracht werden!

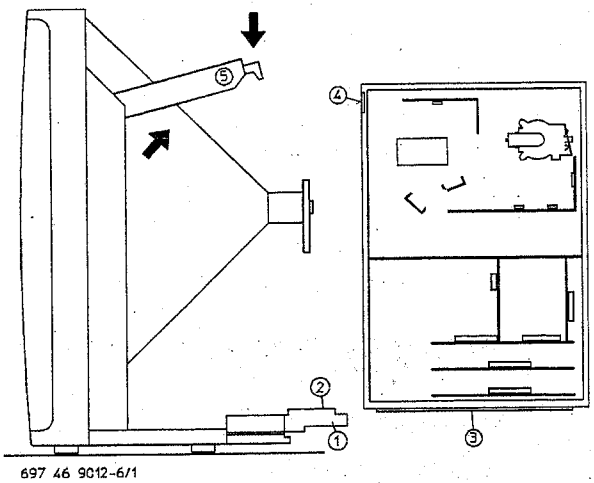
☞ **Nach jeder Reparatur ist eine Prüfung nach VDE 0701/Teil 200 zwingend vorgeschrieben. Beachten Sie dazu unsere Technische Information Nr. 02/88.**

Chassis-Servicestellung

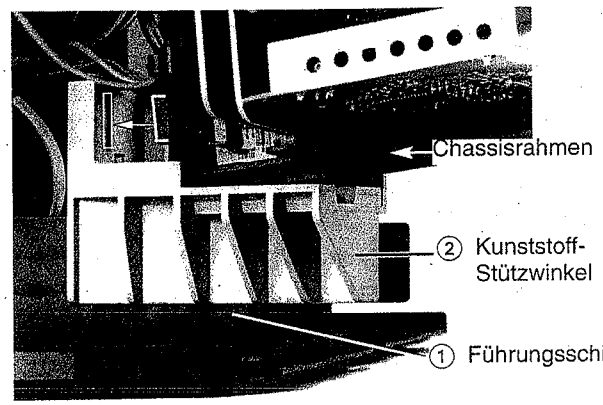
Bei **allen Geräten** das Chassis nach hinten bis zum Anschlag herausziehen. Eine der beiden Chassishalteschienen ① leicht nach außen biegen und das Chassis herausnehmen.

Das Chassis hochkant mit der Schiene ③ des Chassisrahmens auf den Führungssteg ② der Chassishalteschiene bis zum Anschlag in Richtung Gehäuse schieben. Dann Stützwinkel ⑤ in die seitliche Halterung ④ einhängen.

Position und Form der Stützwinkel und Halterungen können je nach Modell von nebenstehender Darstellung abweichen.

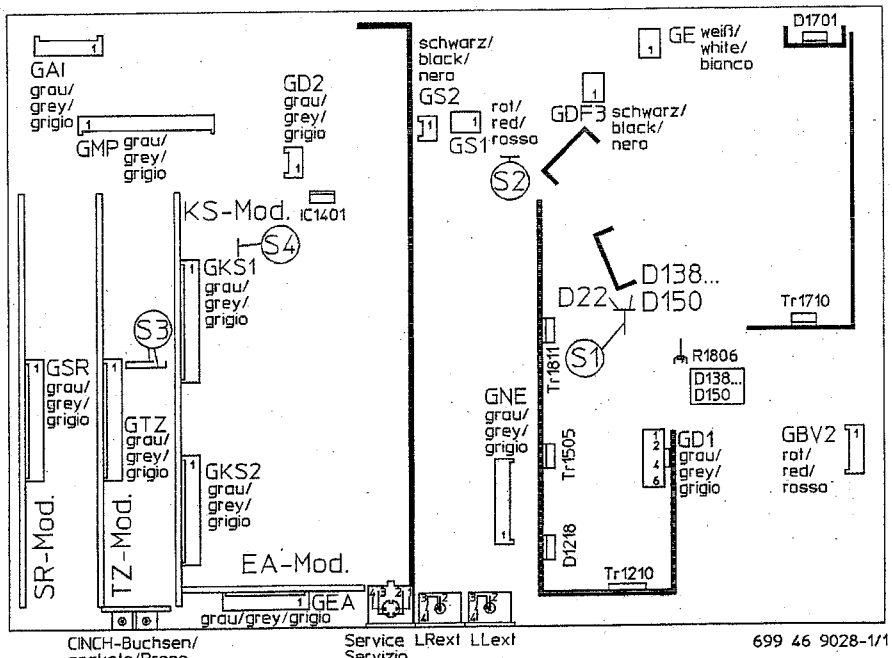


697 46 9012-6/1



Bei den Geräten Artos, Astral, Atlantis, Classic, Mondial, Protos, Spectral, Stratos und Taros ist zur Servicestellung ein Kunststoff-Stützwinkel (Bild links) erforderlich.

Chassis, Sicht auf Bestückungsseite →



699 46 9028-1/1

01/36/04

4. Service-Menü

Das Service-Menü gliedert sich in die 2 Untermenüs **TV-** und **VT-Service-Menü** und die EEPROM-Initialisierung.

Das Service-Menü wird wie folgt aufgerufen:

- TV-Gerät mit dem Netzschalter ausschalten.
- Die – und die + Tasten der Ortsbedienung am Fernsehgerät gedrückt halten und mit dem Netzschalter einschalten.
- Im Feld "TV-Service-Menü" erscheint rechts die Software-Versionsnummer.
- Mit der Taste (TV) kann man den Service-Mode verlassen und zum Normalbetrieb zurückkehren.
- Die Taste (?) (Bedienhilfe) hat im Service-Menü keine Funktion.
- Die Menü-Auswahl erfolgt über die farbigen Tasten.
- Die Taste (MENU) schaltet auf das TV-Bild zurück. Jetzt ist der Programmwechsel möglich; ein erneuter Befehl (MENU) führt wieder zum Service-Menü! Außerdem gelangt man durch Betätigung der Taste (MENU) aus jeder Position in die jeweils übergeordnete Menü-Ebene.

4.1 Geräteeigenschaften

Im Menü „Geräteeigenschaften" müssen nur dann Einstellungen getroffen werden, wenn ein EEPROM-Wechsel oder ein Bildröhrenaustausch vorgenommen wurde.
In der Zeile Bildröhre kann eine Auswahl zwischen Pa=Panasonic oder Ph=Philips vorgenommen werden.
Mit dem SVM-Faktor wird die HM-Schaltung an die Bildröhre angepasst. Werkseitig wurden folgende Einstellungen getroffen:

Panasonic-Bildröhre 72 RF Pa **SVM-Faktor 05**
Philips-Bildröhre 72 RF Ph **SVM-Faktor 03**

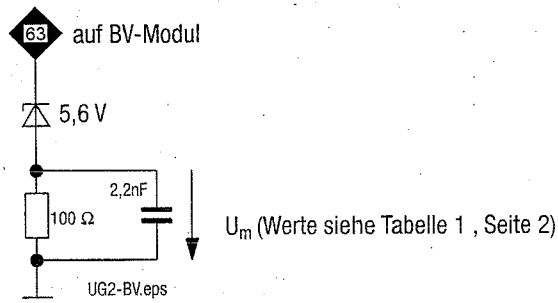
4.1.1 Einstellung des Spitzenweißpegels

☞ ***Diese Einstellung ist nach Wechseln des KS-Moduls oder des Videoprozessors IC 3301, des BV-Moduls, der Bildröhre und nach der Einstellung der Schirmgitterspannung unbedingt vorzunehmen, ebenso nach EEPROM-Initialisierung.***

Folgende Meßschaltung ist zwischen Meßpunkt ◊ 63 (Anode D 5580) und Masse zu schalten:

Voraussetzung:

U_{g2}-Spannungen richtig eingestellt (siehe Pkt. 3).



U_m (Werte siehe Tabelle 1 , Seite 2)

Der Spannungsabfall am 100 Ω Widerstand entspricht dem Spitzenstrahlstrom: 100 mV = 1mA.

Oszilloskop an den 100 Ω Widerstand der Meßschaltung anschließen. Mit der blauen Taste (⊙) auf das TV-Service-Menü umschalten. Ebenfalls mit der blauen Taste (⊙) den Menüpunkt "Spitzenweißpegel" anwählen und mit den ◁▷ Tasten die Impulsspannung am 100 Ω Widerstand auf U_m (siehe Tabelle 1) einstellen.

Die Einstellung anschließend mit der Taste (A) speichern.

4.1.2 Weißabgleich

Gelbe Taste (i) drücken; die Schrift Weißabgleich wird gelb unterlegt. Auf der abgebildeten Fernbedienung werden zusätzlich die Tasten ◁▷ und (OK) hell.

Mit der gelben Taste (i) kann die einzustellende Farbe (rot/grün/blau) vorgewählt werden. Mit der (OK) Taste wird auf das abgestimmte TV-Bild geschaltet und in einer Box der Einstellwert angezeigt. Mit den Tasten ◁▷ kann nun der gewünschte Weißeindruck eingestellt werden.

Die einzustellenden Farben können in der Einstellbox auch mit den P+ P- Tasten fortgeschaltet werden.

Speichern: ***Sollen Veränderungen der Einstellwerte gespeichert werden, die Taste (MENU) betätigen. Es erscheint das TV-Service-Menü mit der Speicherbox unten rechts. Die neuen Werte können nun durch Betätigen der Taste (A) gespeichert werden. Auswahl und Abgleich der weiteren Funktionen erfolgt mit gleicher Abfolge der Bedienschritte.***

4.1.3 Farbversatz und VCO-Abgleich

☞ **Der VCO-Abgleich ist nach Wechseln des KS-Moduls, des Quarzes Q5200, des digitalen Farbdekoders IC5200 und nach EEPROM-Initialisierung unbedingt vorzunehmen.**

Mit der Taste (MENU) zum TV-Modus zurückschalten und Programmplatz mit geeignetem Testbild wählen (nicht RGB).
Für den VCO-Ableich (Abgleich des spannungskontrollierten Oszillators, der für den Fangbereich der Farbträgerfrequenz wichtig ist) soll ein Testbild mit möglichst genauem Farbträger verwendet werden.
Mit der Tastenfolge (MENU) - (⊙) - (i) und (OK) die Farbversatzeinstellung auswählen, gegebenenfalls den VCO-Abgleich mit den ◁▷ Tasten aktivieren und mit (OK) durchführen.
Damit wird die Einstellfunktion aktiviert. Mit den ◁▷ Tasten auf bestmögliche Deckung von Farb- und Schwarzweißbild

einstellen. Einstellungen wie oben angegeben speichern

4.1.4 Bildgeometrie

Anwahl Fabrikwerte / Tabellenwerte:

Im TV-Service-Menü die rote Taste drücken. Die Schrift „Geometrie Grundwerte" wird rot unterlegt. Mit den ◁▷-Cursortasten kann zwischen Grundwerten, Fabrikwerten und Tabellenwerten umgeschaltet werden.

Erläuterung:

Geometrie-Grundwerte: aktuelle Daten zur Bildgeometrieeinstellung. Nach einer Änderung der Bildgeometrie werden hier die neuen Daten abgelegt.

Geometrie-Fabrikwerte: bei der Auslieferung des TV-Geräts eingestellte Bildgeometriedaten.

Tabellenwerte: im Rechner-Programmspeicher (EPROM IC 2260) befindlicher Bildgeometriedatensatz, nach Bildröhrendiagonale geordnet, für alle TV–Geräte mit identischer Diagonale gleich.

Bildgeometrie:

⚠ ***Die Bildgeometrie darf nur bei Testbild mit 50 Hz Vertikalfrequenz eingestellt werden!***

Wurde das EEPROM (IC 2250) gewechselt, dann:

- mit der blauen Taste das „TV-Service-Menü" aufrufen
- mit der roten Taste die „Geometrie Grundwerte" anwählen und mit den ◁▷ Tasten die richtige Bildröhrendiagonale einstellen.

☞ Bei Geräten mit **Real-Flat Bildröhren** (z.B. Artos) ist es besonders wichtig, den richtigen Bildröhrentyp **82 cm RF, 72 RF Pa** oder **72 RF Ph** einzustellen, da sonst keine einwandfreie Geometrieeinstellung möglich ist.

Einstellung der Bildgeometrie:

Das TV-Service-Menü aufrufen und die grüne Taste (AV) drücken. Die Schrift „Bildgeometrieabgleich" wird grün unterlegt. Mit den ◁▷ Tasten kann ein Ersatztestbild aufgerufen werden. Anschließend wird mit der Taste (OK) der Abgleich gestartet. Es erscheint:

- „Bildlage vertikal" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Bildamplitude" - mit den ◁▷ Tasten auf 3 % Überschreibung einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Bildlage horizontal" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Bildbreite" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Ost-West-Parabel" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Ost-West-Trapez" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Eck-Korrektur oben" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Eck-Korrektur unten" - mit den ◁▷ Tasten einstellen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „vertikale Linearität" - mit den ◁▷ Tasten die Amplituden der Kästchen oben, Mitte und unten gleich stellen.
- „Vertikal Parallelogr."- mit den ◁▷ Tasten das Bild nach links oder rechts neigen um event. asymmetrische Trapezfehler auszugleichen und mit der Taste ▽ den nächsten Parameter aufrufen.
- „Vertikale Biegung" - mit den ◁▷ Tasten können die senkrechten Linien des Testbilds von event. Parabelverbiegungen kompensiert werden.
- „Vertikale S-Korrektur" - mit den ◁▷ Tasten kann die Höhe der mittleren Testbildkästchen an den unteren oder oberen angeglichen werden.

Die folgenden werkseitigen Einstellungen sollten nur in besonderen Fällen verändert werden.

- „Vertikale EHT-Kompensation" - mit den ◁▷ Tasten wird die Abhängigkeit der Bildhöhe von Strahlstromschwankungen beseitigt.
- „Horizontale EHT-Kompensation" - mit den ◁▷ Tasten wird die Abhängigkeit der Bildbreite von den Strahlstromschwankungen beseitigt.
- „AFC EHT-Kompensation" - mit den ◁▷ Tasten bei besonders hellen Einblendungen eine event. asymmetrische Trapezverzerrung durch Neigen des ganzen Feldes symmetriert werden.

Nach erfolgtem Ableich mit der Taste (MENU) ins TV-Service-Menü zurückkehren. Mit der Taste (A) werden die neuen Bildgeometriedaten gespeichert.

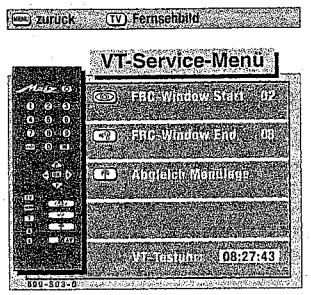
☞ Ein **TV-Gerät mit 16:9 Real-Flat Bildröhre** bietet zusätzlich zu den genannten Geometrieeinstellparametern noch die Bildneigung (Rotation), um Bildröhrentoleranzen und vor allem Einflüsse des Erdmagnetfeldes auszugleichen. Diese Einstellung sollte daher erst am endgültigen Aufstellungsort des Gerätes vor allen anderen Einstellungen überprüft und ggf. korrigiert werden. Um einen leichteren Zugriff auf diese Funktion event. auch für den Endverbraucher zu ermöglichen, wurde die Einstellung „Rotation" in das Menü „Gerätekonfiguration" installiert (siehe Seite 21 der Bed. Anl.).
Rotation aufrufen: (MENU) - [rot] - [rot] - [rot] - [grün]
Rotation einstellen: Den am unteren Bildrand eingeblendeten Streifen mit den ◁▷ Tasten ausrichten und mit der Taste (OK) speichern.

4.1.5 Bildgeometrieeinstellung bei Progressive Scan

☞ **Dieser Abgleich ist nur bei Geräten möglich, die über „Progressive Scan" verfügen.**

Im Normalfall werden die Geometriewerte für „Progressive Scan" automatisch erzeugt. Ist diese automatische Geometrieeinstellung nicht zufriedenstellen, kann sie im TV-Service-Menü unter dem Punkt „Bildgeometrieabgleich" abgeglichen werden.
Das Service-Menü mit der Taste (MENU) verlassen. Die blaue Taste so oft drücken, bis die OSD-Stelleranzeige „Progressive Scan" erscheint. Mit den ◁▷ Tasten Progressive Scan auf „ein" stellen. Danach mit der Tastenfolge (MENU) - (◎) das TV-Service-Menü aufrufen.
In der letzten Zeile des TV-Service-Menüs steht jetzt „Progressive Scan". Der Abgleich der Bildgeometrie kann dann wie unter 4.1.4 beschrieben vorgenommen werden

4.2 Das VT-Service-Menü



Für die korrekte Funktion des Videotext sind gute Empfangsverhältnisse Voraussetzung !

Die folgende Einstellung sollte nur durchgeführt werden, wenn bei einem bestimmten Sender trotz ordnungsgemäßer Empfangsverhältnisse VT-Störungen vorliegen.

Zur Optimierung des VT-Empfanges besteht die Möglichkeit, das VT-Fenster in Lage und Breite zu verändern.

Die Einstellung des Fensters erfolgt über die Parameter "FRC-Window Start" und "FRC-Window End". (Werkseitige Einstellung für Start ist 02 und für End 08.) Im Service-Menü den betreffenden Sender einstellen (siehe vorstehende allgemeine Hinweise) und VT-Service-Menü wieder aufrufen.

☞ Empfangsfenster des Videotextes mittels VT-Testuhr einstellen:

Zur Einstellung des Empfangsfensters müssen grundsätzlich "FRC-Window Start" und "FRC-Window End"-Menüpunkte eingestellt werden, dazu:

- "FRC-Window Start" mit der blauen Taste anwählen.
  -Testuhr läuft korrekt - dann "FRC-Window End" anwählen.
  -Testuhr läuft nicht - dann mit den ◁▷ Tasten den Einstellwert so lange verändern, bis die Testuhr läuft, und den Einstellwert um 2 Punkte vermindern.
- "FRC-Window End" mit der gelben Taste anwählen.
  -Testuhr läuft korrekt - dann Einstellungen mit der Taste Ⓐ speichern.
  -Testuhr läuft nicht - dann mit den ◁▷ Tasten den Einstellwert so lange verändern, bis die Testuhr läuft, und den Einstellwert um 2 Punkte erhöhen.

Abgleich der Menülage:

Die Menülage ist werkseitig optimiert und sollte möglichst nicht geändert werden. Mit »Abgleich Menülage« kann erforderlichenfalls die horizontale und vertikale Position aller Menüs, grafischer Darstellungen und Videotexte mit den ◁▷ und den △ ▽ Tasten verschoben werden. Wichtig ist, daß der gelbe Rahmen voll sichtbar ist. Voraussetzung ist der korrekte Bildgeometrieabgleich.

4.3 Initialisierung EEPROM

Bei der Initialisierung des EEPROM's gehen alle gespeicherten Daten verloren!

- Im Service-Menü mit der grünen Taste AV aktivieren, mit der Taste Ⓐ bestätigen.
- Während der Initialisierung blinkt der Text "EEPROM".

Bei Geräten mit Lampe (Hintergrundbeleuchtung)

Während der Initialisierung wird abgefragt, ob das Gerät mit einer Lampe (Hintergrundbeleuchtung) ausgestattet ist (z.B. Artos, Protos). ***Unbedingt wahrheitsgemäß beantworten***, da sonst die Lampe nicht funktioniert bzw. die Gerätebedienung vom Originalzustand abweicht. Bei fehlerhafter oder irrtümlicher Abfrageantwort bitte die Initialisierung wiederholen.

5. Kurzbeschreibungen mit Servicehinweisen

5.1 Stromversorgung

Beim Chassis 699 G. .... sind die Versorgungsspannungen in folgende Gruppen eingeteilt:

Die D-Spannungen

Die D-Spannungen werden vom Schaltnetzteil erzeugt und sind im „Betrieb ohne H-Ablenkung" ca 20% höher als im normalen Fernsehbetrieb.

Die DS-Spannungen

Sie werden aus den D-Spannungen gewonnen und sind im normalen Fernsehbetrieb sowie im „Betrieb ohne H-Ablenkung" vorhanden, im Stand-by-Modus aber abgeschaltet.

Die C-Spannungen

Diese Spannungen werden vom Zeilentrafo erzeugt und sind nur im normalen Fernsehbetrieb vorhanden.

5.2 Stand-by Steuerung

Im Stand-by-Modus arbeitet das Netzteil in einem pulsierenden Betrieb. Dabei wird das Netzteil für ca. 20 ms ein- und dann für ca. 400 ms abgeschaltet. Die D-Spannungen sind deshalb von einer Sägezahnspannung überlagert.

Die Stand-by-Funktion wird durch die Steuerleitung $\overline{\text{STBY}}$ (L–Zustand) aktiviert.

Die Transistoren Tr 1870, Tr 1880, der Optokoppler LK1740, sowie die Transistoren Tr 1730 und Tr 1890 sind leitend. Der Transistor Tr 1881 ist gesperrt, die $\overline{\text{EIN}}$-Leitung ist "High", und die DS-Spannungen sind abgeschaltet.

Wenn die Spannung D22 die Schwelle von D1890 (12 V) erreicht, steuert Transistor Tr 1891 durch. Als Folge sperrt IC 1735 die Steuerung von Transistor Tr 1710 und zwar solange, bis die IC-Versorgungsspannung (Pin 14) auf 8 Volt zusammenbricht. Danach beginnt über die Anlaufschaltung ein neuer Zyklus.

Zur Fehlersuche kann diese pulsierende Funktion (Öko-Stand-by-Modus) durch **Entfernen** der Servicebrücke (S2) unterbunden werden (Service-Stand-by-Modus). Auch in diesem Fall sind die DS-Spannungen abgeschaltet.

5.3 Das Schaltnetzteil

Die zum Betrieb des Gerätes notwendigen Versorgungsspannungen werden im Schaltnetzteil und in der Zeilenendstufe gewonnen.

Als Schaltnetzteil arbeitet ein selbstschwingender Sperrwandler, dessen Trafo T 1705 als Schutztrenntrafo zur Netztrennung ausgelegt ist. Über die Regelung des Schaltnetzteiles werden Netzspannungsschwankungen und Lastunterschiede ausgeglichen.

Das Schaltnetzteil wird mit der gleichgerichteten Netzspannung A 300 versorgt. R 1701 und 1702 liefern beim Einschalten eine Anlaufspannung zur Versorgung des Schaltnetzteil-IC's, IC 1735.

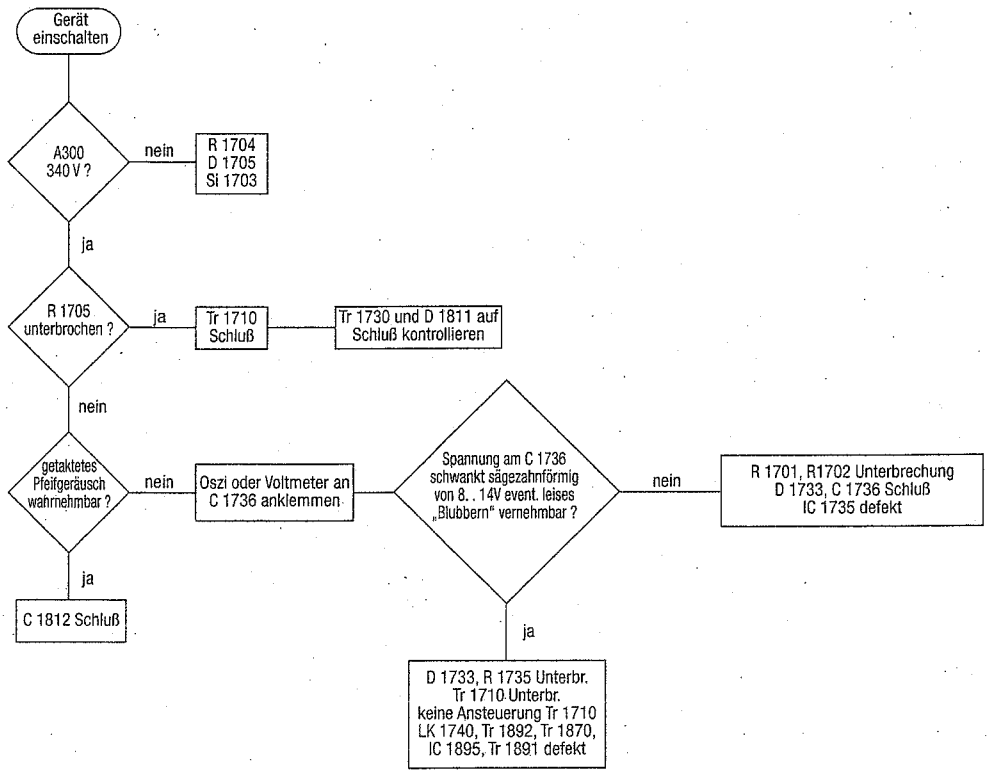
Während des Normalbetriebs (auch im Stand-by-Betrieb) wird IC 1735 aus der Wicklung 16/14 des Trafos T 1705 und der Gleichrichterschaltung D 1733/C 1736 gespeist.

5.3.1 Überprüfung des Schaltnetzteiles

Servicebrücke (S1) (H-Endstufe) auslöten oder GD1–Stecker ziehen!

Die Versorgungsspannung D 138 / 139 / 140 / 142 / 145 / 150 ist in diesem Betriebszustand ca. 50 % höher als im Schaltbild angegeben. Die D 28-, D 22-, D 16- und D 8-Versorgungen sind über Schmelzsicherungen abgesichert. Hat eine der Sicherungen ausgelöst, so sind die angeschlossenen Schaltungsteile zu überprüfen.

Schaltnetzteil nie ohne Grundlast betreiben, d. h. die Dioden D 1811, D 1821,D 1831, D 1841 und D 1851 nicht gleichzeitig ablöten. Auch dürfen die Sicherungen Si 1821, Si 1831, Si 1841 und Si 1851 nicht entfernt und gleichzeitig das Gerät mit verringerter Netzspannung betrieben werden.



5.4 Servicehinweise H-Endstufe

Alle der H-Endstufe entnommenen Versorgungsspannungen sind über Sicherungswiderstände gesichert, welche im Störungsfall den defekten Schaltungsteil vom Zeilentrafo trennen.

Zur Fehlersuche im Ablenkteil läßt sich die H-Endstufe mit verminderter Versorgungsspannung betreiben. Service-Brücke (S1) auf den Anschluß ◊ 126 (niedrige Versorgungsspannung) umlöten. Die H-Endstufe wird jetzt aus der D 22-Spannung mit ca. 15 % des ursprünglichen Wertes versorgt. Damit nehmen zwangsläufig alle Impuls- und Versorgungsspannungen der H–Endstufe ca. 15 % der im Schaltbild angegebenen Werte an. Die Kurvenformen verändern sich nicht. Da die V–Ablenkung nicht arbeitet, fehlt jedoch die V-Parabel-Überlagerung bei verschiedenen Oszillogrammen. Fehler in der Kurvenform oder/und Abweichung vom 15 %-Amplitudenwert geben Hinweise auf die Ursache des Fehlers.

5.5 Überwachungsschaltung

Fehler in der Hochspannungserzeugung und Bildröhrenansteuerung werden von einer Überwachungsschaltung erkannt. Die Schaltung besteht im wesentlichen aus den Transistoren Tr 1301 und Tr 1302. Spricht die Schutzschaltung an, so wird Tr 1302 gesperrt und löst über die Leitung H-SS das Abschalten aus. (Abschalten erfolgt, wenn die H-SS-Impulse größer als 4,5 V werden.) Das Gerät geht in den Stand-by-Betrieb.

Überwacht werden im einzelnen:

a) *Ansteigen der Hochspannung*
Bewertet wird die positive Amplitude des g-Impulses vom Zeilentrafo (wirkt direkt auf Eingang HPROT von IC 3000, SDA 9362; Tr 1302 nicht beeinflußt).

b) *Ansteigen des Strahlstromes*
In diesem Fall wird die Spannung am Punkt "B-Masse" des Diodensplittransformators 0 Volt.

c) *Überschlag oder Kurzschluß einer Funkenstrecke*
In beiden Fällen wird die Spannung am Punkt "B-Masse" des Diodensplittransformators stark positiv. Bei a), b) und c) schaltet das Gerät ab. Nach 3 Startversuchen erfolgt endgültige Abschaltung in Stand-by und die Stand-by Anzeige blinkt 5 mal.

Bezeichnung	Normalbetrieb	Betrieb ohne H-Ablenkung	Bereitschaft	Versorgung für
	• TV-Betrieb • SAT-Betrieb • AV-Wiedergabe	• AV-Überspielen • SAT-Aufnahme • SAT-Radio	• (Öko)-Stand-by • Service-Stand-by	
SM-Spannungen				
D150	150V ± 1V	• 1)	• 4)	H-Endstufe (699 G-0378, G-0187, G-0066, G-0074)
D145	145V ± 1V	• 1)	• 4)	H-Endstufe (699 G-0593)
D142	142V ± 1V	• 1)	• 4)	H-Endstufe (699 G1 0157, G1 0547, G1 0563, G9 0963)
D140	140V ± 1V	• 1)	• 4)	H-Endstufe (699 G1 0165, 699 G1 0598)
D139	139V± 1V	• 1)	• 4)	H-Endstufe (699 G9 0971)
D138	132V ± 1V	• 1)	• 4)	H-Endstufe (699 G1 0571)
D28	28V ± 2V	• 2)	• 4)	NE-Modul, NF-Endstufen auf G-Chassis 699
D28	25V ± 2V	• 2)	• 4)	NF-Endstufen auf G-Chassis 699
D22	25V ± 2V	•	• 4)	TZ-, SR-Modul, Bediensystem
D16	16V ± 2V	•	• 4)	H-Treiber, Erzeugung DS12, Stand-by-Schaltung
D8	7V ± 1V	6,3V	• 4)	Erzeugung DS5, DS5a, DS5b, Stand-by-Schalt.
D5	5V ± 0,3V	•	•	AI-Modul, Bediensystem (MP-Modul)
Geschaltete SM-Spannungen				
DS60	61V ± 3V	•	–	VR-Modul (699 G-0593)
DS45	46V ± 3V	•	–	Tuner, SR-Modul
DS12	12V ± 0,6	•	1,3V	TZ-, KS-, EA-, BV-, SR-Modul
DS8	8V ± 0,4V	•	–	AI-, EA-, KS-Modul
DS5	5,2V ± 0,2V	•	–	KS-Modul
DS5b	5,2V ± 0,2V	•	–	BB-,SR-, TZ-Modul
H-Endstufen-Spannungen 5)				
C215	215V	-	–	RGB-Endstufe (BV-Modul)
C90	90V	–	–	SVM-Schaltung (BV-Modul)
C14	13V	–	–	V-Endstufe, (699 G-...)
-C14	-13V	–	–	V-Endstufe, (699 G-...)
C14	14,5V	–	–	V-Endstufe, (699 G1..., 699 G9...)
-C14	-14,5V	–	–	V-Endstufe, (699 G1..., 699 G9...)

1) ca. 20% höher als bei Normalbetrieb
2) AV-Überspielen, SAT-Aufnahme: ca. 15% höher; SAT-Radio: wie Normalbetrieb
3) ca. 25% niedriger als bei Normalbetrieb
4) niedriger als bei Normalbetrieb, mit Sägezahnspannung überlagert
5) Einstellung der Spannung D138/139/140/142/145/150 mit R1896 bei Strahlstrom 0 auf den obigen Tabellenwert führt automatisch zu den richtigen Werten der H-Endstufen-Versorgungsspannungen.

Tabelle 2: Versorgungsspannungen aus Schaltnetzteil (SM) und Zeilentrafo (H-Endst.)

6. Hintergrundbeleuchtung

Nur vom Fachhändler durchzuführen!
Vor sämtlichen Arbeiten an der Hintergrundbeleuchtung den Netzstecker des TV-Gerätes ziehen.

Zum Austausch der Leuchteneinheit liegt dem Ersatzteil ein Service-Hinweis Sachnr. 699 45 0315 bei.

7. Fehlercodes

Geräte Reaktion	LED Blinken	Fehlercode	Fehler	IC: Pos. Nr./
Stand-by	3x	-	Blockade	IIC-Bus
-	-	22	kein Acknowledge	IC 3201 / Megatext
-	-	24	kein Acknowledge	IC 5180 / MSC
-	-	2C	kein Acknowledge	IC 5160 / DP
Stand-by	4x	7C	Einbruch d. Versorgsp.	IC 3000 / SDDC
Stand-by	5x *)	7D	H-Schutzschaltung	IC 3000 / SDDC
Stand-by	6x	7E	V-Schutzschaltung	IC 3000 / SDDC
Stand-by	7x	7F	kein Acknowledge	IC 3000 / SDDC
-	-	80	kein Acknowledge	IC 3700 / MSP
-	-	84	kein Acknowledge	IC 8520 / MSP
Stand-by	8x	8B	keine Initialisierung mögl.	IC 5200 / VPC
Stand-by	9x	8C	falsche Version	IC 5200 / VPC
-	-	8D	falsche Registerinhalte	IC 5200 / VPC
-	-	8E	kein Acknowledge	IC 5200 / VPC
-	-	8F	Busy-Flag wird nicht gelöscht	IC 5200 / VPC
-	-	BC	kein Acknowledge	IC 5130 /SDA 9400 bzw. SDA 9401
-	-	BD	Timeout-Fehler	SDA 9400 bzw. SDA 9401
-	15x	90	Data Logic Bus blockiert	

*) Nach dem Ansprechen der Schutzschaltung schaltet das Gerät für 5 Sek. in Stand-by. Nach dem 3. Einschaltversuch wird ein permanenter Fehler festgestellt und das TV-Gerät schaltet endgültig in Stand-by. Die LED-Anzeige blinkt 5x.

Zeichenerklärung:

MSC = Memory Sync Controller
DP = Display Processor
SDDC = Digital Deflection Controller
VPC = Chroma Processor
MSP = Multistandard Sound Processor

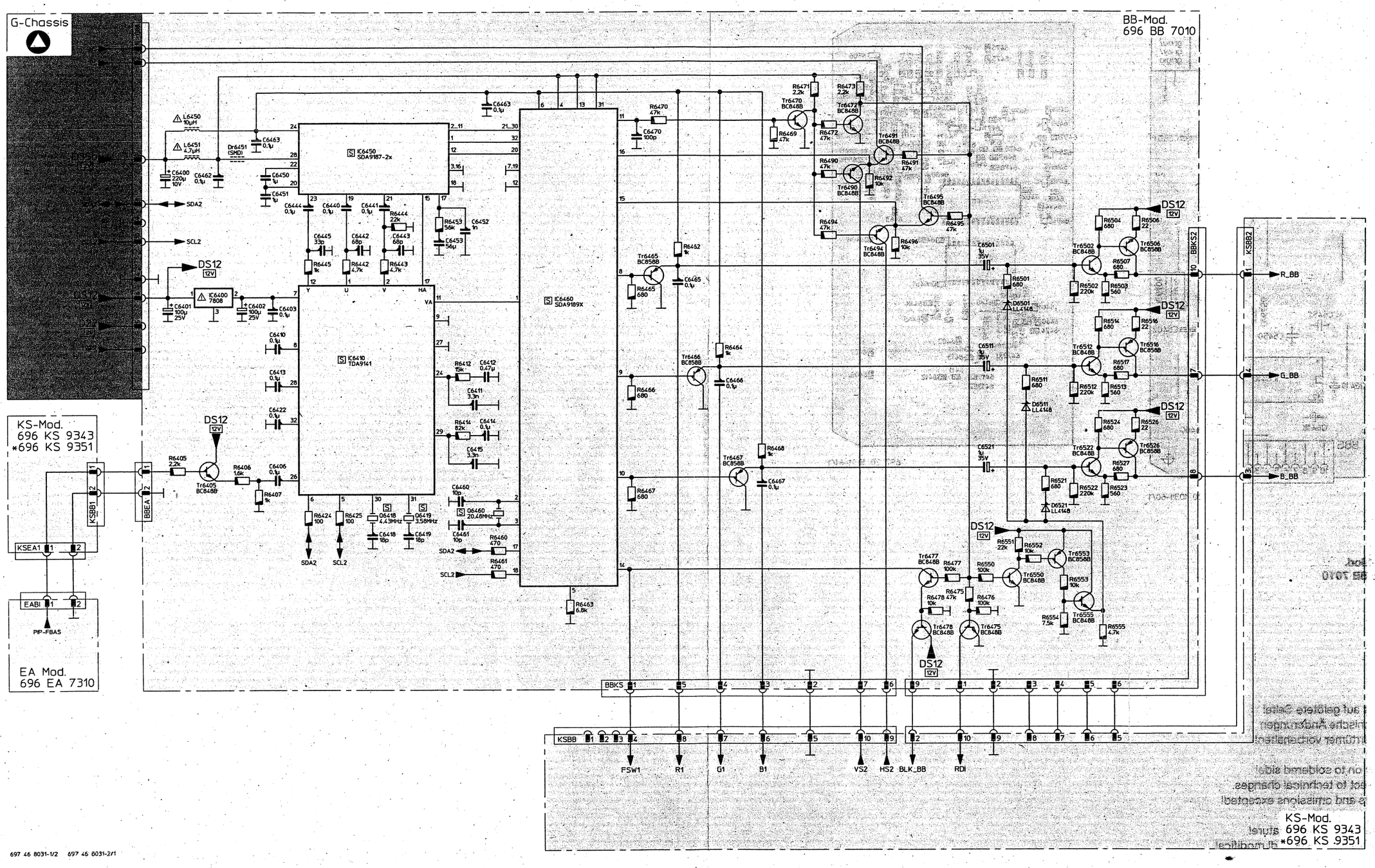
Fehlercode: Fehlercode Hexadezimal, wird im EEPROM gespeichert, nach dem Aufruf des Service-Menü's einmal angezeigt und anschließend gelöscht.

LED-Blinken: Treten Fehler auf, bei denen das TV-Gerät abgeschaltet werden muß, wird zur Signalisierung der Ursache zusätzlich zum Eintrag im EEPROM mit der Stand-By-Anzeige ein Fehlercode geblinkt (so oft wie in der Tabelle angegeben).

METZ Werke GmbH & Co KG
Postfach 1267 • 90506 Zirndorf
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

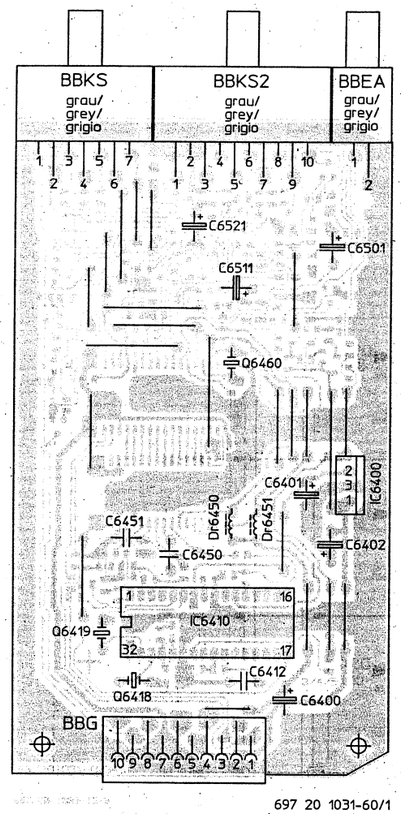
TV. VIDEO. AUDIO. MECABLITZ

Beiblatt 235

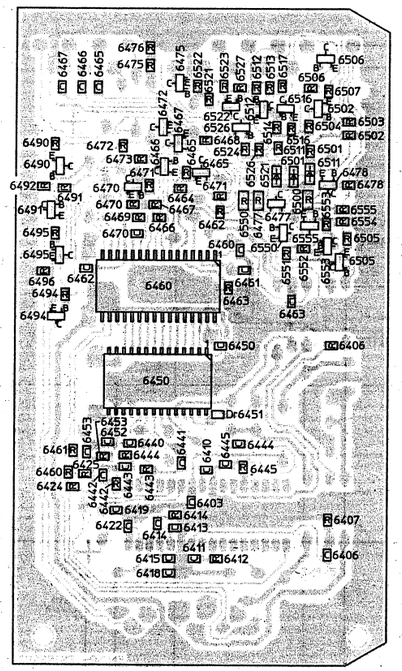


697 46 8031-1/2 697 46 8031-2/1

Irrtümer und Änderungen vorbehalten ! 697 46 8031.A2



697 20 1031-60/1



697 20 1031-61/1

BB-Mod.
696 BB 7010

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

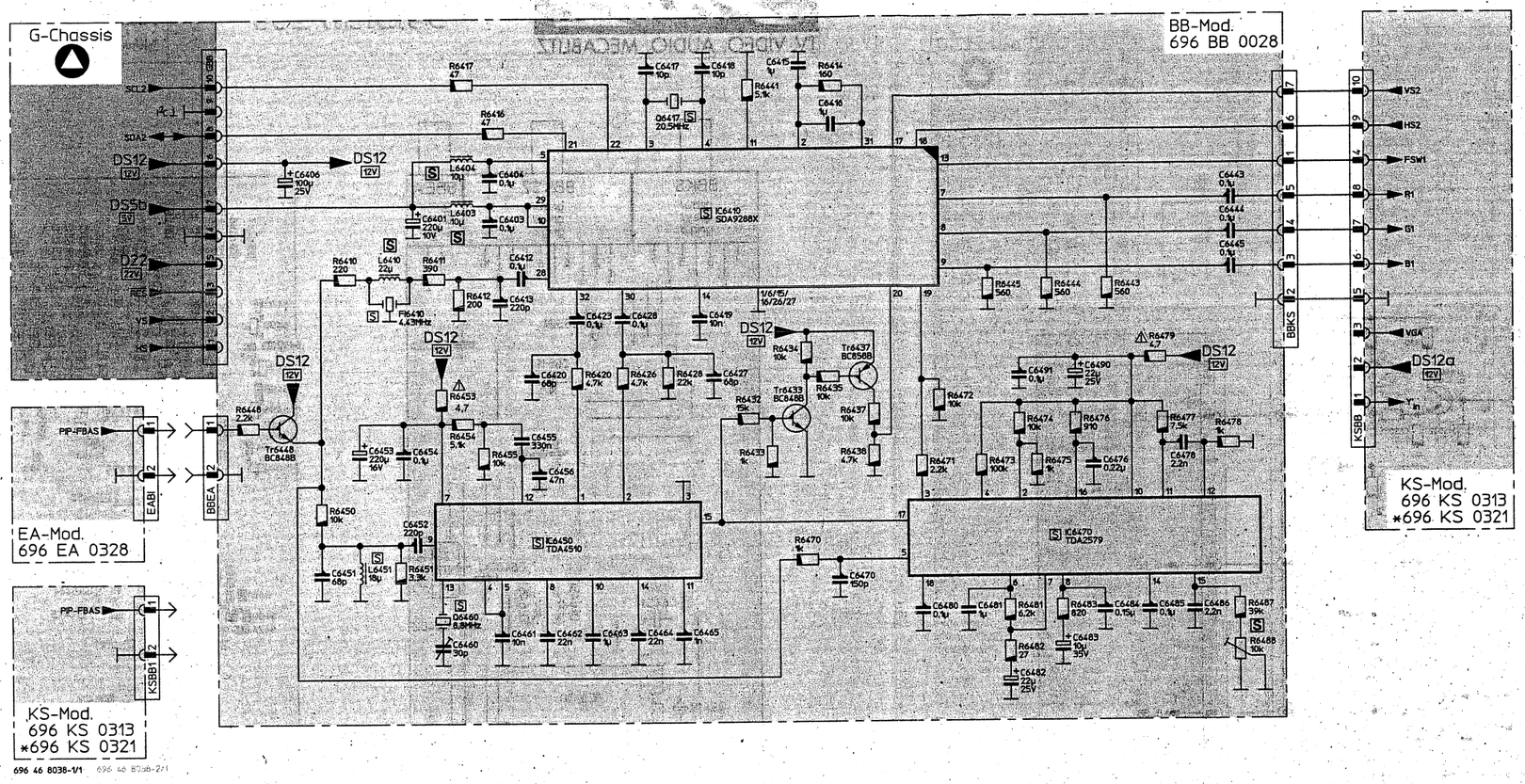
G-Chassis

BB-Mod.
696 BB 7010

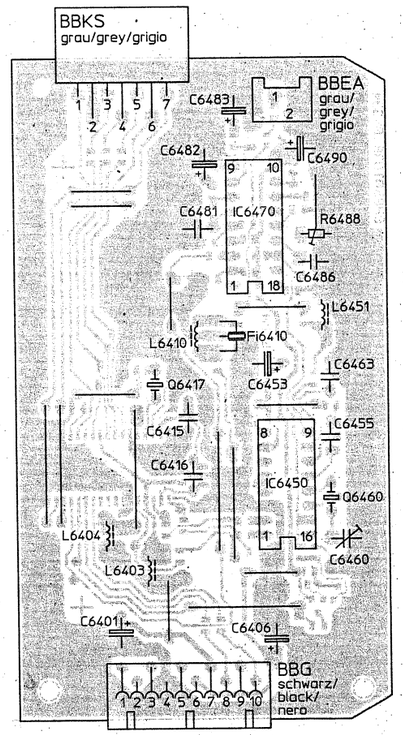
KS-Mod.
699 KS 0365

EA Mod.
699 EA 0310

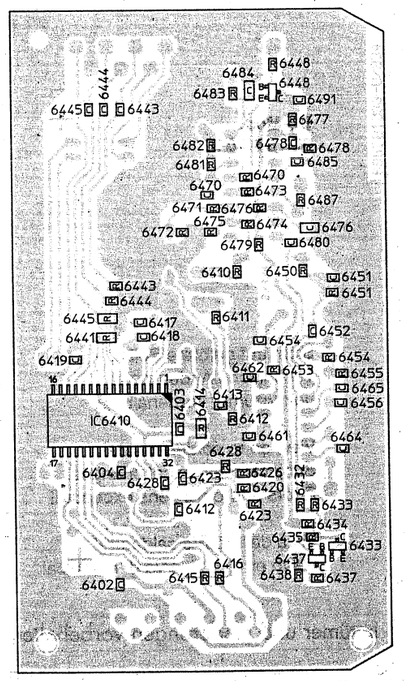
KS-Mod.
699 KS 0365



696 46 8038-1/1



696 20 1038-60/1



696 20 1038-61/1

BB-Mod.
696 BB 0028

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

(D)

Inhaltsverzeichnis

Geräte mit Chassis 696 G-. . .

Gesamübersicht:

1.) Inhaltsverzeichnis
2.) Blockschaltbild
3.) TZ-Modul (Tuner/ZF)

Tafel 1 „Signalverlauf - Gesamtübersicht“

Vorderseite: Signalverlauf zwischen den einzelnen Moduln und dem Chassis, Schaltbild des AV-Moduls.
Rückseite: G-Chassis (Leiterbildzeichnung) und zugehörige Oszilogramme.

Tafel 2 „Ablenkteile und Stromversorgung“

Vorderseite: Schaltnetzteil, Ablenkstufen, OW-Modulator.
Rückseite: Legende, Moduln-Oszillogramme.

Tafel 3 „Bediensystem - Bildspeicher“

Vorderseite: 1.) Mikroprozessor, EPROM und EEPROM
2.) Anzeige- und Bedienmodule
3.) Fernbedienung
Rückseite: BS-Modul (Bildspeicher)

Tafel 4 „Ton- und Bildsignalverarbeitung“

Vorderseite: Tonsignalverarbeitung auf dem KS-Modul, KH-Verstärker, NF-Endstufe ggf. Audiomatrix des EA-Moduls, ggf. Lautsprecherweiche (LW-Modul)
Rückseite: Bildsignalverarbeitung auf dem KS-Modul, MEGATEXT, Bildröhrenansteuerung (BV-Modul), ggf. Videomatrix des EA-Moduls

Tafel 5 „Moduln“

Vorderseite: Leiterbildzeichnung der Moduln KS, EA und MP.
Rückseite: Leiterbildzeichnungen von Moduln BV, NE, AV, AI, DF und AN.

Anmerkung:
Einige Modultypen (z.B. NE- und LW-Modul) sind nur bestimmten Geräteausführungen bestückt.

(GB)

Table of Contents

TV Sets with chassis 696 G- . . .

Overview:

1.) Table of Contents
2.) Block Diagram
3.) TZ-modul (tuner/ZF)

Board 1 „Signal phats - overview“

Front: Signal paths between the modules and the chassis, AV module diagram.
Back: G-Chassis (printing wiring diagram) and related oszillograms.

Board 2 „Deflection circuits and power supply“

Front: Switching power supply unit, deflection stages, OW-modulator.
Back: Legende, oszillograms for the modules.

Board 3 „Control system - Image storing“

Front: 1.) Microprozessor, EPROM and EEPROM
2.) Display and control modules
3.) Remote control
Back: BS modul (Image storing)

Board 4 „Sound and picture signal processing“

Front: Sound signal processing on the KS-module, headphone emplifier, AF output stage.
If applicable: audio matrix of the EA-module.
If applicable: loudspeaker crossover filter module (LW-module)
Back: Picture signal processing on the KS-module, MEGATEXT, picture tube driver stages (BV-module)

Board 5 „Modules“

Front: Printing wiring diagram for modules KS, EA and MP.
Back: Printing wiring diagram for modules BV, NE, AV, AI, DF and AN.

Note:
Some of the modules (such as the NE and LW modules) are fitted only in certain versions of the TV sets.

(I)

Indice

Televisori con telaio 696 G-. . .

Vista generale:

1.) Indice
2.) Circuito a blocchi
3.) Modulo-TZ (Tuner/FI)

Tavola 1 „Vista generale elaborazione segnale“

Pagina davanti: Percorso segnale tra i singoli moduli e lo Chassis, circuito stampato modulo AV.
Pagina di dietro: Chassis-G (pianta circuito stampato) ed oscillogrammi corrispondenti.

Tavola 2 „Alimentazione e deflessione“

Pagina davanti: Alimentatore ad intermittenza, stadi deflessione e modulatore est-ovest.
Pagina di dietro: Leggenda, oscillogrammi moduli.

Tavola 3 „Parte comandi - Memoria quadro“

Pagina davanti: 1.) µ-processore, EPROM ed EEPROM
2.) Moduli comandi ed indicazione
3.) Telecomando
Pagina di dietro: modulo BS (Memoria quadro)

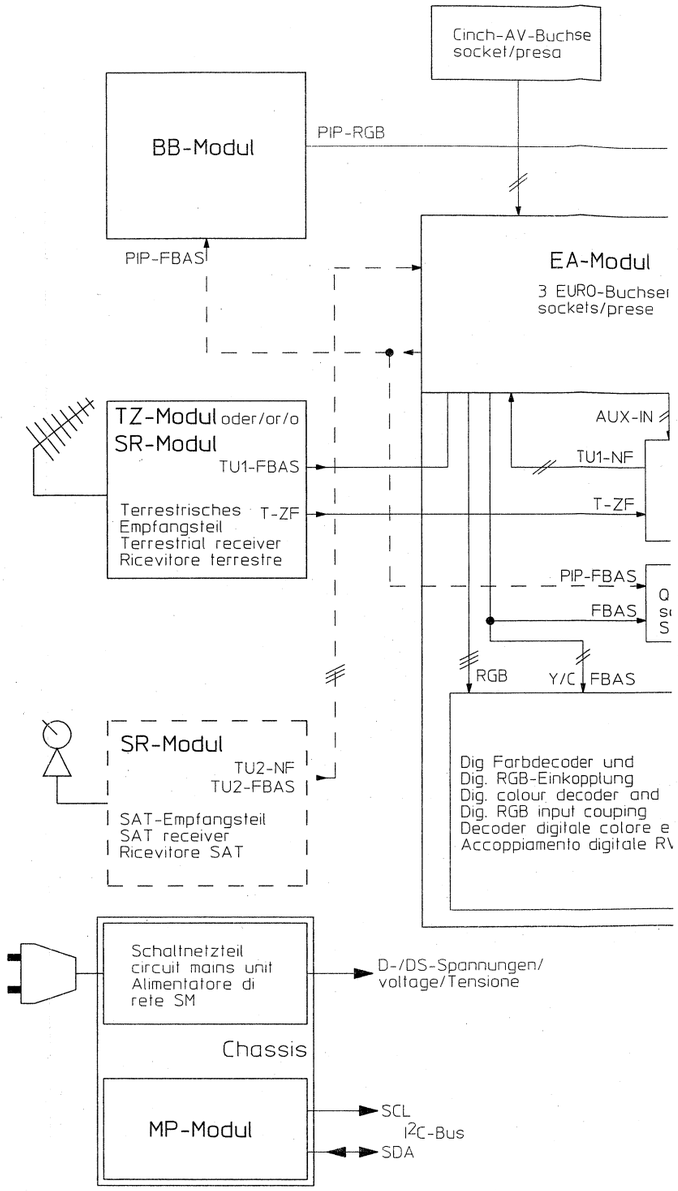
Tavola 4 „Elaborazione segnali video ed audio“

Pagina davanti: Elaborazione segnale audio sul modulo KS, amplificatore cuffia, stadio finale NF event. matrice audio del modulo EA event. separazione altoparlanti (modulo LW)
Pagina di dietro: Elaborazione segnale video sul modulo KS, MEGATEXT, pilotaggio cinescopio (modulo BV) event. matrice video del modulo EA.

Tavola 5 „Moduli“

Pagina davanti: Piante circuiti stampati dei moduli KS, EA ed MP.
Pagina di dietro: Piante circuiti stampati dei moduli BV, NE, AV, AI, DF ed AN.

Nota:
Alcuni tipi di moduli (p. es. moduli. NE- ed LW) vengono montati soltanto su alcune versioni di televisori.



699 46 1296-4/1

Indice

Televisori con telaio 696 G-. . .

Vista generale:

1.) Indice
2.) Circuito a blocchi
3.) Modulo-TZ (Tuner/FI)

Tavola 1 „Vista generale elaborazione segnale“

Pagina davanti: Percorso segnale tra i singoli moduli e lo Chassis, circuito stampato modulo AV.
Pagina di dietro: Chassis-G (pianta circuito stampato) ed oscillogrammi corrispondenti.

Tavola 2 „Alimentazione e deflessione“

Pagina davanti: Alimentatore ad intermittenza, stadi deflessione e modulatore est-ovest.
Pagina di dietro: Leggenda, oscillogrammi moduli.

Tavola 3 „Parte comandi - Memoria quadro“

Pagina davanti: 1.) µ-processore, EPROM ed EEPROM
2.) Moduli comandi ed indicazione
3.) Telecomando
Pagina di dietro: modulo BS (Memoria quadro)

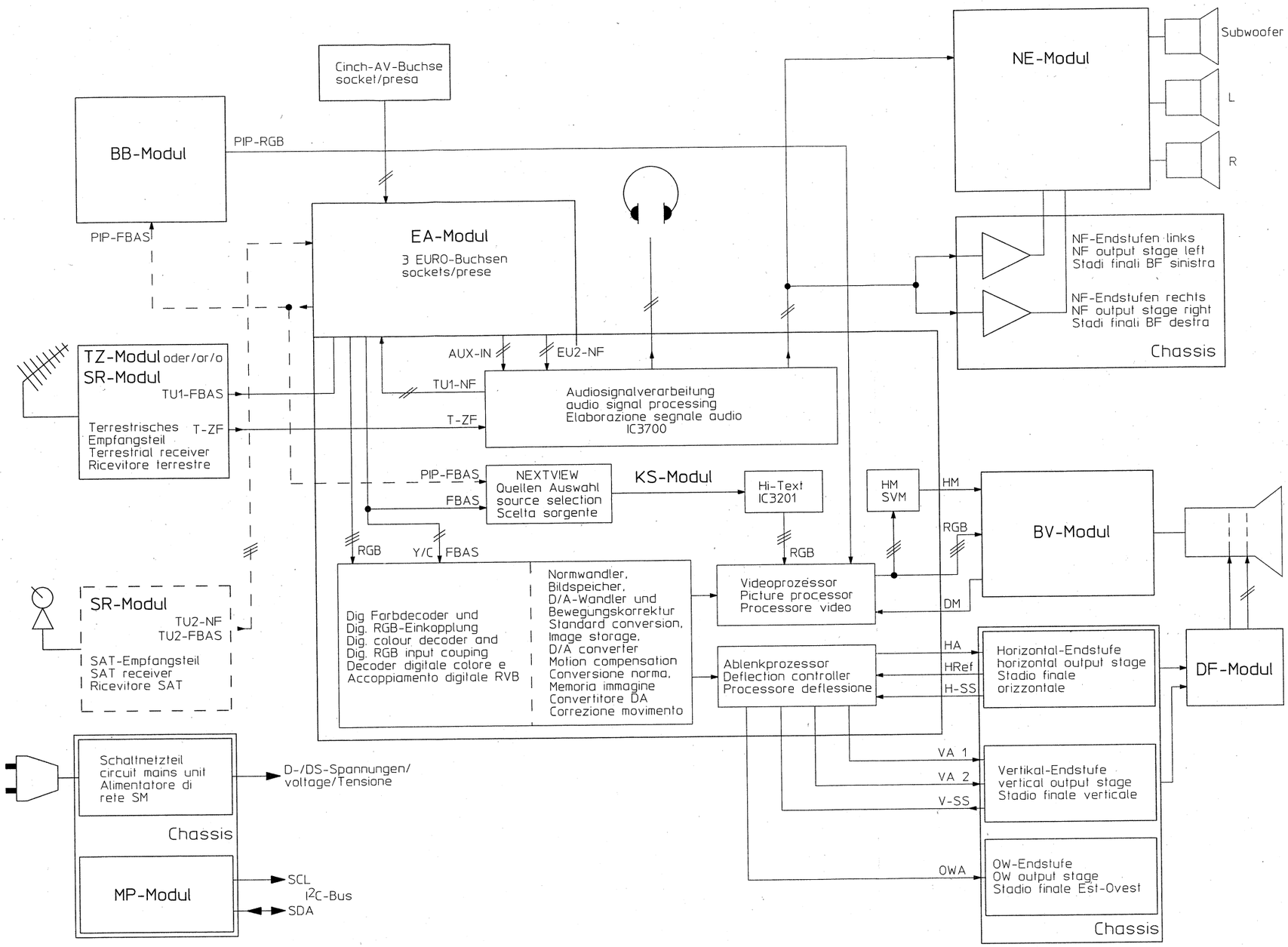
Tavola 4 „Elaborazione segnali video ed audio“

Pagina davanti: Elaborazione segnale audio sul modulo KS, amplificatore cuffia, stadio finale NF event. matrice audio del modulo EA event. separazione altoparlanti (modulo LW)
Pagina di dietro: Elaborazione segnale video sul modulo KS, MEGATEXT, pilotaggio cinescopio (modulo BV) event. matrice video del modulo EA.

Tavola 5 „Moduli“

Pagina davanti: Piante circuiti stampati dei moduli KS, EA ed MP.
Pagina di dietro: Piante circuiti stampati dei moduli BV, NE, AV, AI, DF ed AN.

Nota:
Alcuni tipi di moduli (p. es. moduli. NE- ed LW) vengono montati soltanto su alcune versioni di televisori.



699 46 1296-4/1

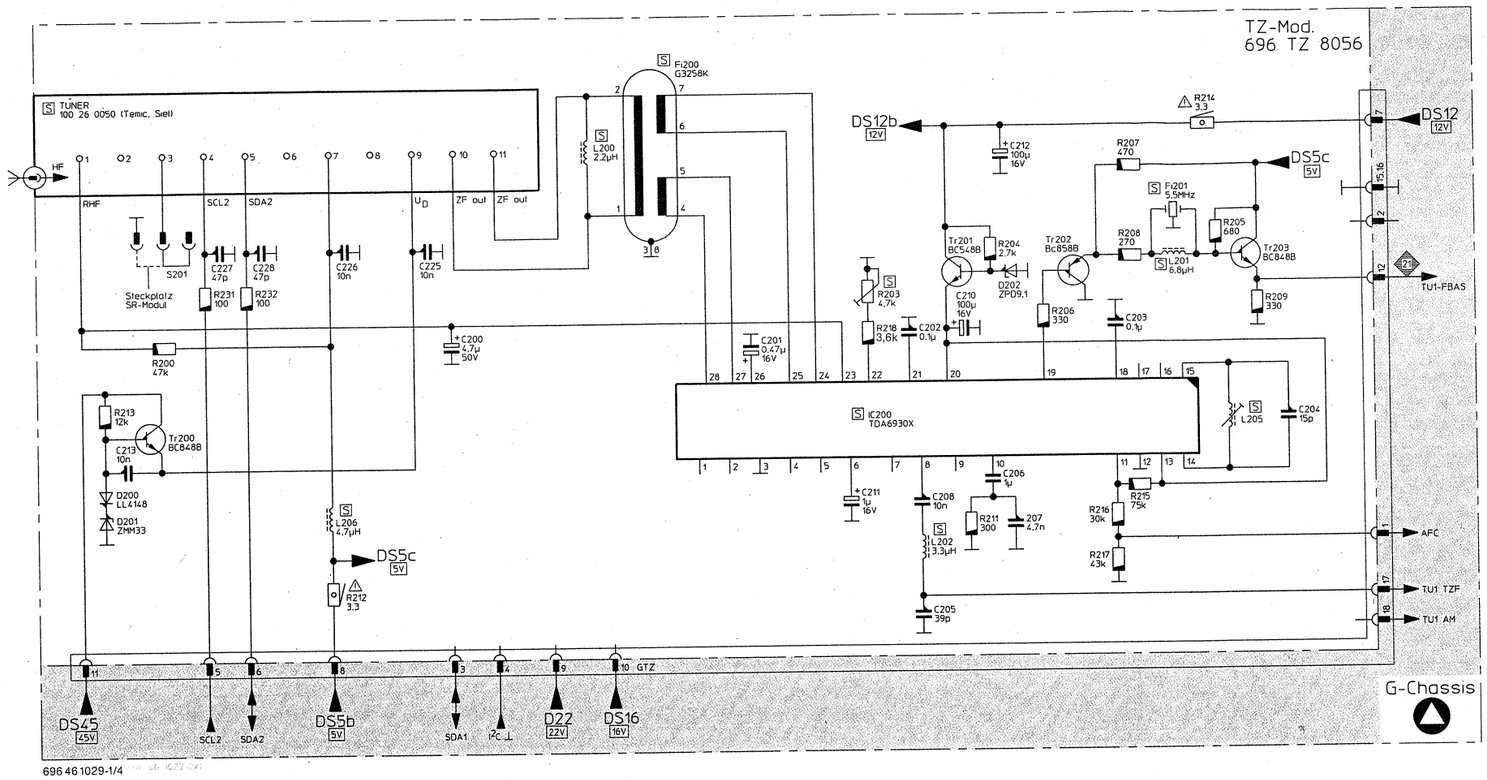
82TF95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

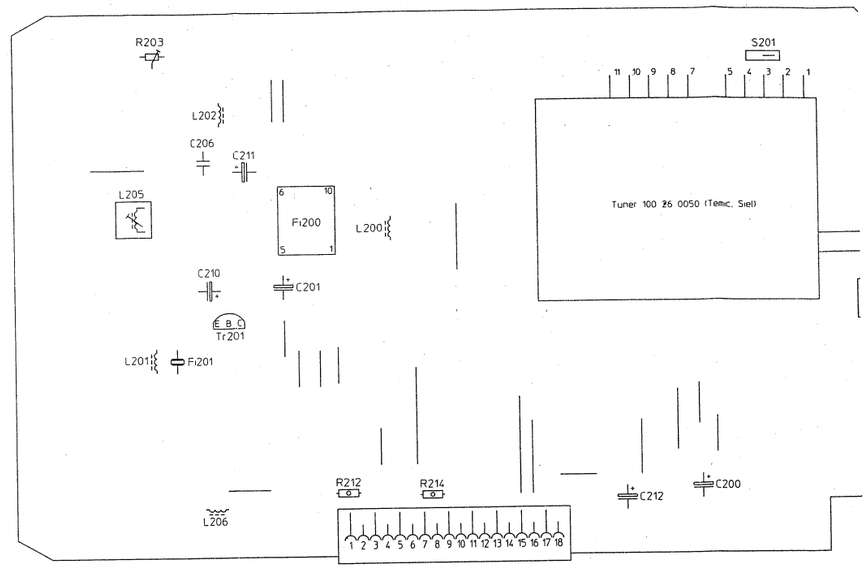
Gesamtübersicht
General survey
Vista generale

Chassis 699 G. ....

699 46 1296.A1



696 46 1029-1/4



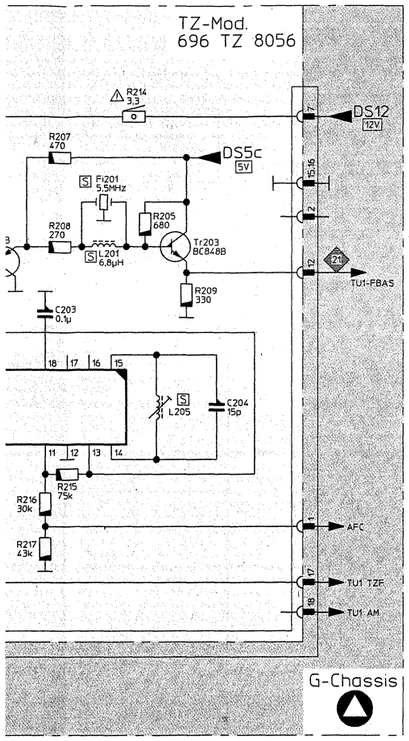
696 20 1054-62

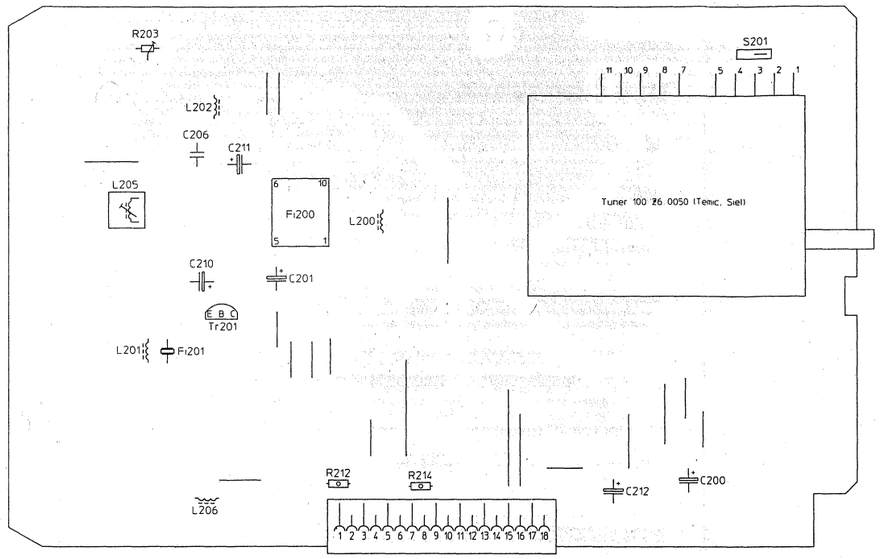
TZ-Mod.
696 TZ 8056 (Tuner 100 26 0050)

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

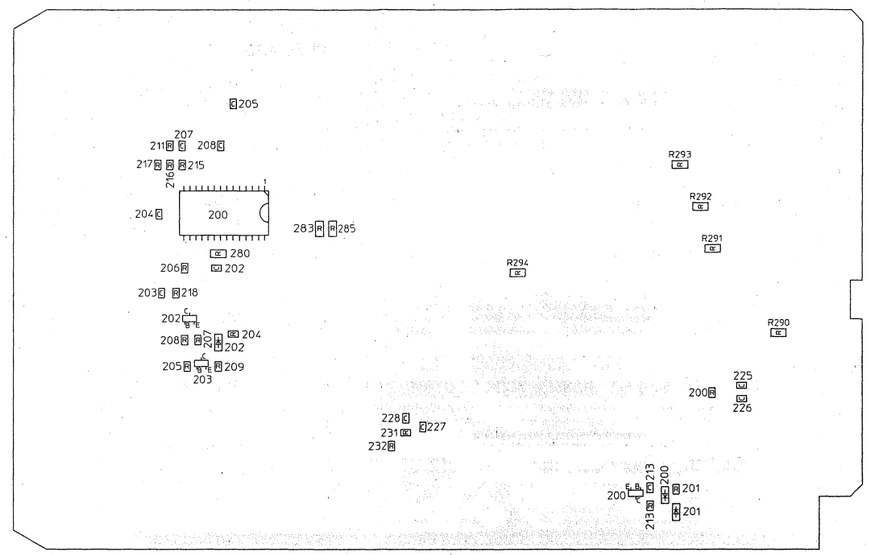
Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!





696 20 1054-62/2

TZ-Mod.
696 TZ 8056 (Tuner 100 26 0050)



696 20 1054-63/2

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

(D)

Inhaltsverzeichnis

Geräte mit Chassis 696 G-. . .

Gesamübersicht:

1.) Inhaltsverzeichnis
2.) Blockschaltbild
3.) TZ-Modul (Tuner/ZF)

Tafel 1 „Signalverlauf - Gesamtübersicht“

Vorderseite: Signalverlauf zwischen den einzelnen Moduln und dem Chassis, Schaltbild des AV-Moduls.
Rückseite: G-Chassis (Leiterbildzeichnung) und zugehörige Oszilogramme.

Tafel 2 „Ablenkteile und Stromversorgung“

Vorderseite: Schaltnetzteil, Ablenkstufen, OW-Modulator.
Rückseite: Legende, Moduln-Oszillogramme.

Tafel 3 „Bediensystem - Bildspeicher“

Vorderseite: 1.) Mikroprozessor, EPROM und EEPROM
2.) Anzeige- und Bedienmodule
3.) Fernbedienung
Rückseite: BS-Modul (Bildspeicher)

Tafel 4 „Ton- und Bildsignalverarbeitung“

Vorderseite: Tonsignalverarbeitung auf dem KS-Modul, KH-Verstärker, NF-Endstufe ggf. Audiomatrix des EA-Moduls, ggf. Lautsprecherweiche (LW-Modul)
Rückseite: Bildsignalverarbeitung auf dem KS-Modul, MEGATEXT, Bildröhrenansteuerung (BV-Modul), ggf. Videomatrix des EA-Moduls

Tafel 5 „Moduln“

Vorderseite: Leiterbildzeichnung der Moduln KS, EA und MP.
Rückseite: Leiterbildzeichnungen von Moduln BV, NE, AV, AI, DF und AN.

Anmerkung:
Einige Modultypen (z.B. NE- und LW-Modul) sind nur bestimmten Geräteausführungen bestückt.

(GB)

Table of Contents

TV Sets with chassis 696 G- . . .

Overview:

1.) Table of Contents
2.) Block Diagram
3.) TZ-modul (tuner/ZF)

Board 1 „Signal phats - overview“

Front: Signal paths between the modules and the chassis, AV module diagram.
Back: G-Chassis (printing wiring diagram) and related oszillograms.

Board 2 „Deflection circuits and power supply“

Front: Switching power supply unit, deflection stages, OW-modulator.
Back: Legende, oszillograms for the modules.

Board 3 „Control system - Image storing“

Front: 1.) Microprozessor, EPROM and EEPROM
2.) Display and control modules
3.) Remote control
Back: BS modul (Image storing)

Board 4 „Sound and picture signal processing“

Front: Sound signal processing on the KS-module, headphone emplifier, AF output stage.
If applicable: audio matrix of the EA-module.
If applicable: loudspeaker crossover filter module (LW-module)
Back: Picture signal processing on the KS-module, MEGATEXT, picture tube driver stages (BV-module)

Board 5 „Modules“

Front: Printing wiring diagram for modules KS, EA and MP.
Back: Printing wiring diagram for modules BV, NE, AV, AI, DF and AN.

Note:
Some of the modules (such as the NE and LW modules) are fitted only in certain versions of the TV sets.

(I)

Indice

Televisori con telaio 696 G-. . .

Vista generale:

1.) Indice
2.) Circuito a blocchi
3.) Modulo-TZ (Tuner/FI)

Tavola 1 „Vista generale elaborazione segnale“

Pagina davanti: Percorso segnale tra i singoli moduli e lo Chassis, circuito stampato modulo AV.
Pagina di dietro: Chassis-G (pianta circuito stampato) ed oscillogrammi corrispondenti.

Tavola 2 „Alimentazione e deflessione“

Pagina davanti: Alimentatore ad intermittenza, stadi deflessione e modulatore est-ovest.
Pagina di dietro: Leggenda, oscillogrammi moduli.

Tavola 3 „Parte comandi - Memoria quadro“

Pagina davanti: 1.) µ-processore, EPROM ed EEPROM
2.) Moduli comandi ed indicazione
3.) Telecomando
Pagina di dietro: modulo BS (Memoria quadro)

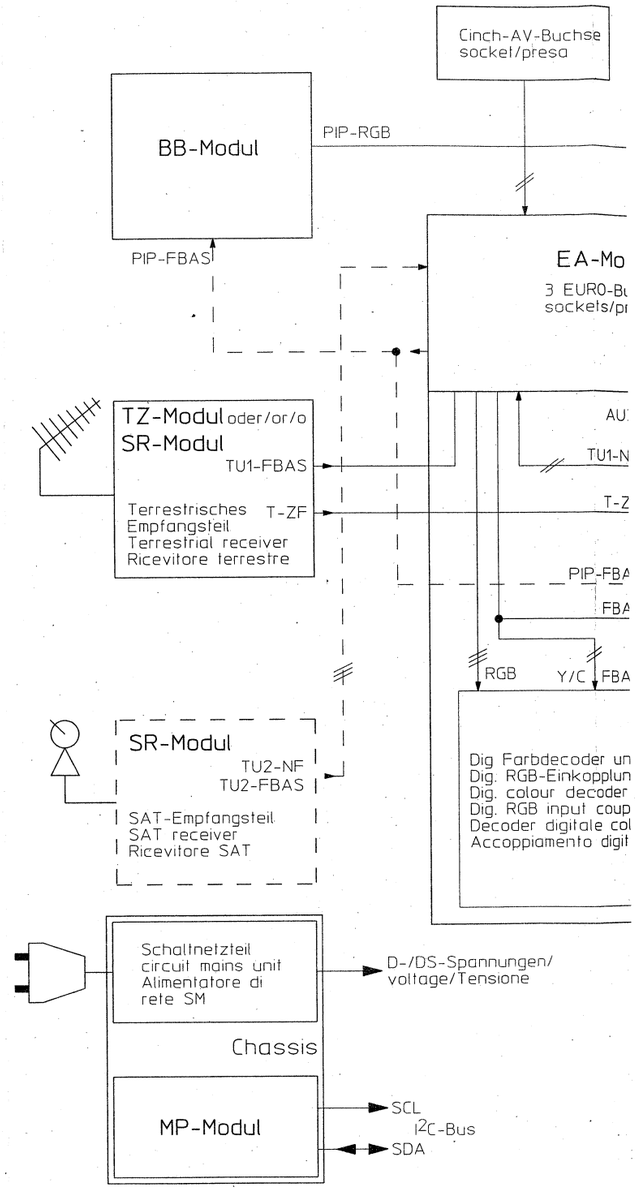
Tavola 4 „Elaborazione segnali video ed audio“

Pagina davanti: Elaborazione segnale audio sul modulo KS, amplificatore cuffia, stadio finale NF event. matrice audio del modulo EA event. separazione altoparlanti (modulo LW)
Pagina di dietro: Elaborazione segnale video sul modulo KS, MEGATEXT, pilotaggio cinescopio (modulo BV) event. matrice video del modulo EA.

Tavola 5 „Moduli“

Pagina davanti: Piante circuiti stampati dei moduli KS, EA ed MP.
Pagina di dietro: Piante circuiti stampati dei moduli BV, NE, AV, AI, DF ed AN.

Nota:
Alcuni tipi di moduli (p. es. moduli. NE- ed LW) vengono montati soltanto su alcune versioni di televisori.



699 46 1296-4/1

(I)

Indice

Televisori con telaio 696 G-. . .

Vista generale:

1.) Indice
2.) Circuito a blocchi
3.) Modulo-TZ (Tuner/FI)

Tavola 1 „Vista generale elaborazione segnale“

Pagina davanti: Percorso segnale tra i singoli moduli e lo Chassis, circuito stampato modulo AV.
Pagina di dietro: Chassis-G (pianta circuito stampato) ed oscillogrammi corrispondenti.

Tavola 2 „Alimentazione e deflessione“

Pagina davanti: Alimentatore ad intermittenza, stadi deflessione e modulatore est-ovest.
Pagina di dietro: Leggenda, oscillogrammi moduli.

Tavola 3 „Parte comandi - Memoria quadro“

Pagina davanti: 1.) µ-processore, EPROM ed EEPROM
2.) Moduli comandi ed indicazione
3.) Telecomando
Pagina di dietro: modulo BS (Memoria quadro)

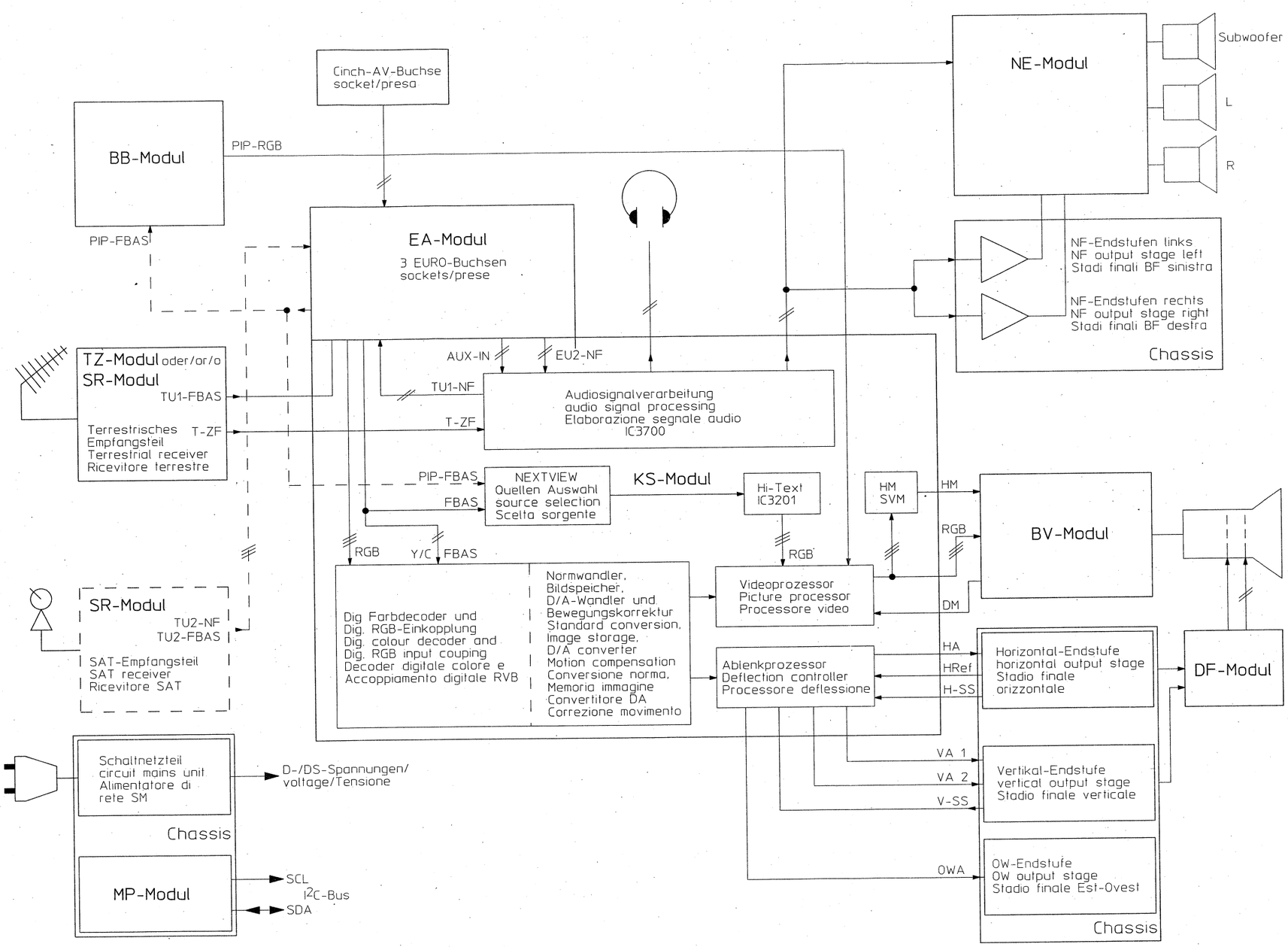
Tavola 4 „Elaborazione segnali video ed audio“

Pagina davanti: Elaborazione segnale audio sul modulo KS, amplificatore cuffia, stadio finale NF event. matrice audio del modulo EA event. separazione altoparlanti (modulo LW)
Pagina di dietro: Elaborazione segnale video sul modulo KS, MEGATEXT, pilotaggio cinescopio (modulo BV) event. matrice video del modulo EA.

Tavola 5 „Moduli“

Pagina davanti: Piante circuiti stampati dei moduli KS, EA ed MP.
Pagina di dietro: Piante circuiti stampati dei moduli BV, NE, AV, AI, DF ed AN.

Nota:
Alcuni tipi di moduli (p. es. moduli. NE- ed LW) vengono montati soltanto su alcune versioni di televisori.



699 46 1296-4/1

Metz 01.1402

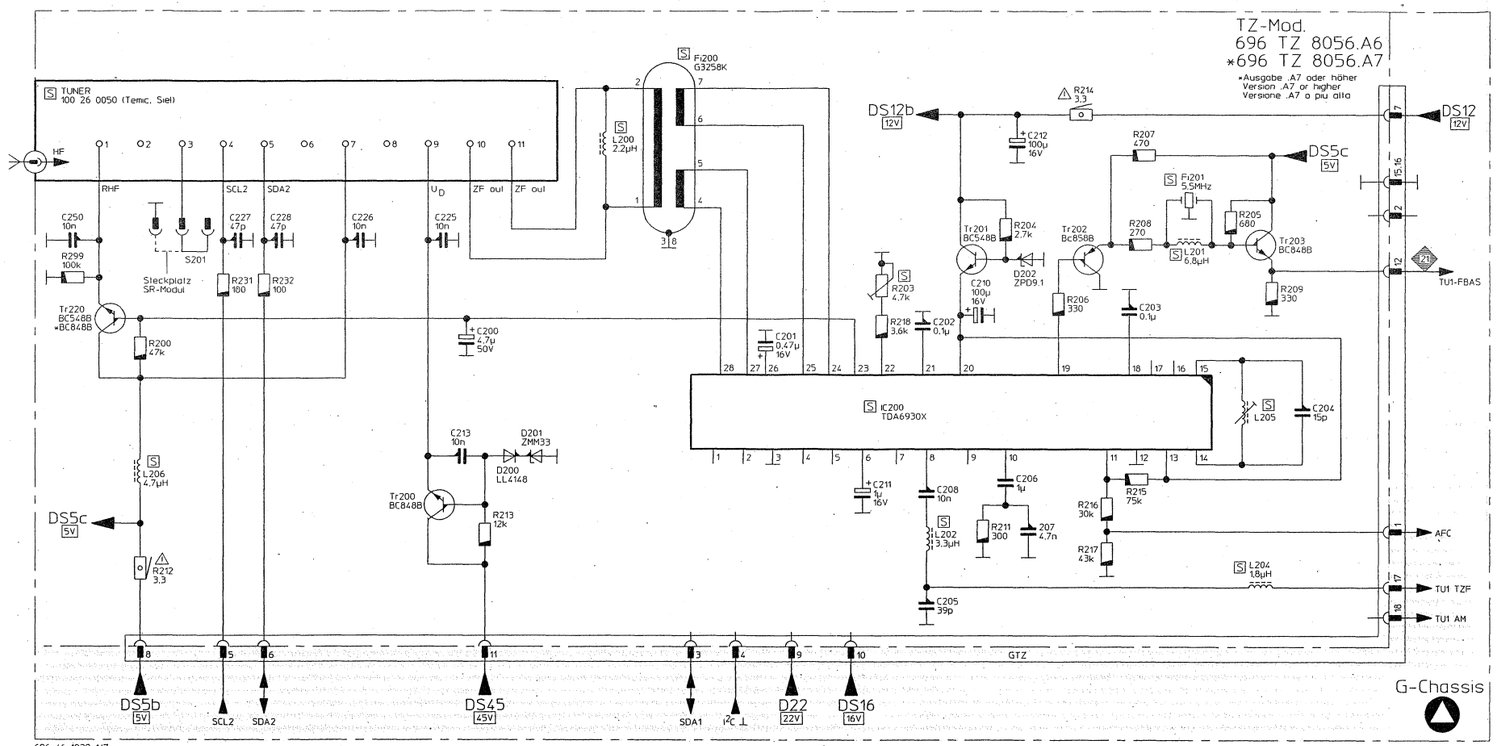
Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

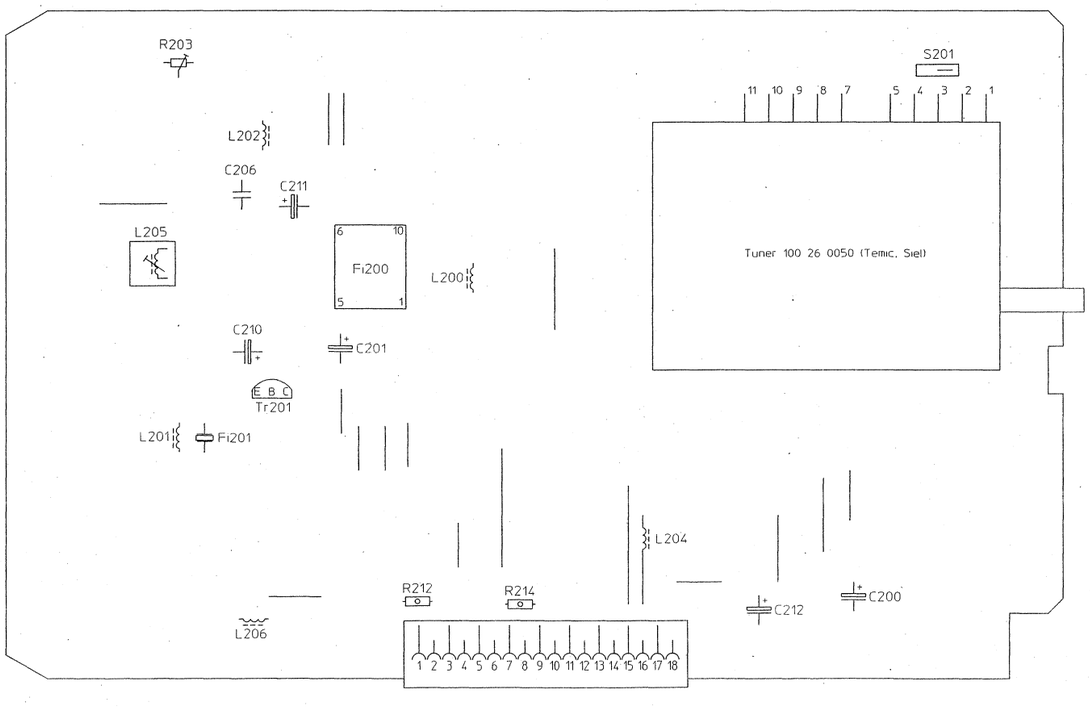
Gesamtübersicht
General survey
Vista generale

82TF95

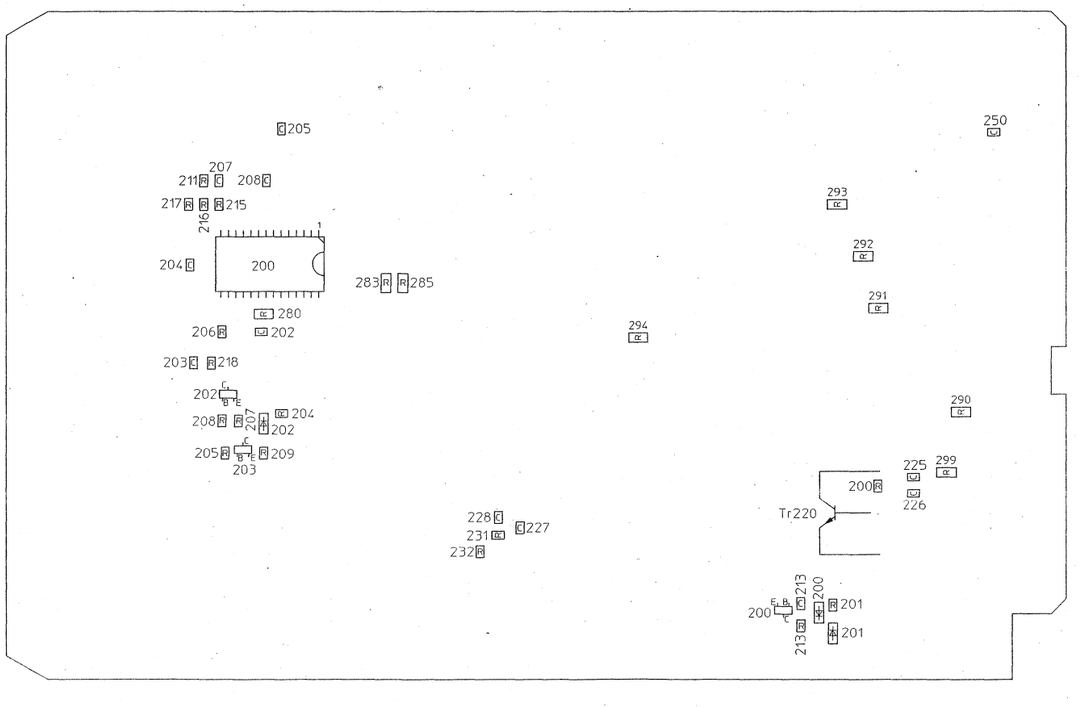
Chassis 699 G. ....

699 46 1296.A2





696 20 1054-62/5



696 20 1054-63/5

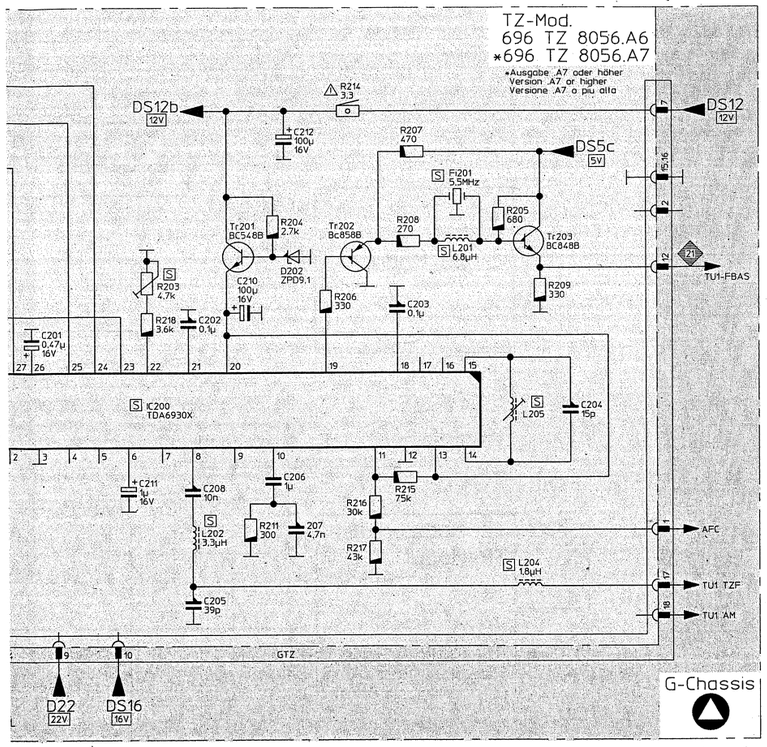
TZ-Mod.
696 TZ 8056 (Tuner 100 26 0050)
Ausgabe. A6
Version. A6
Versione. A6

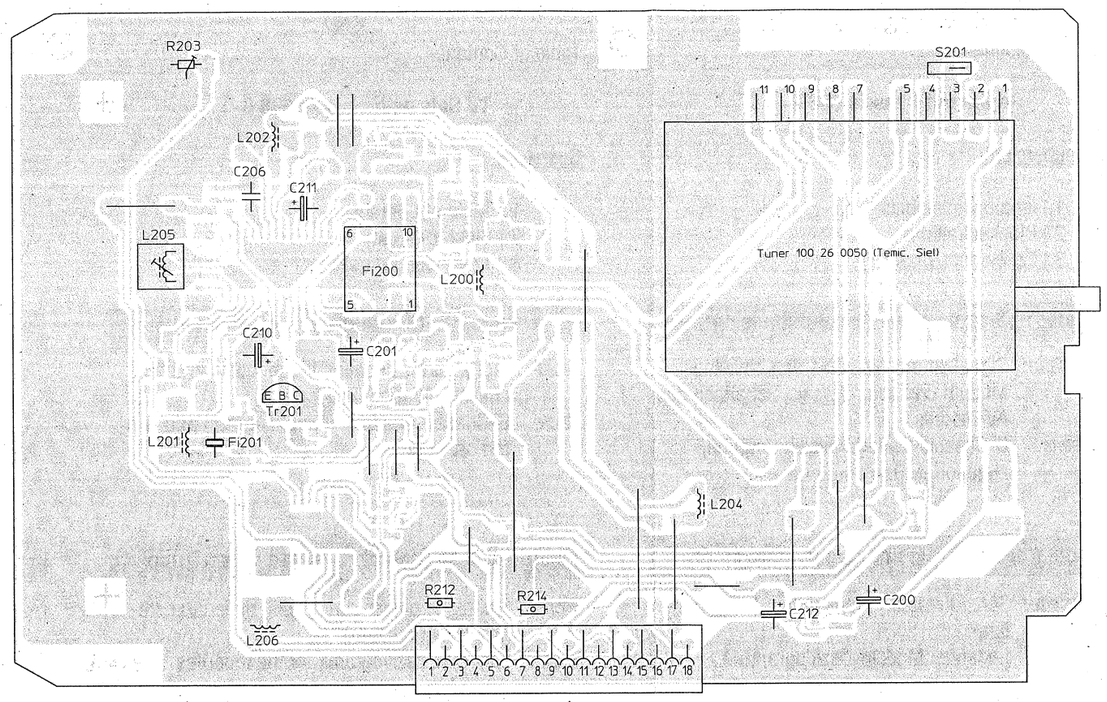
Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

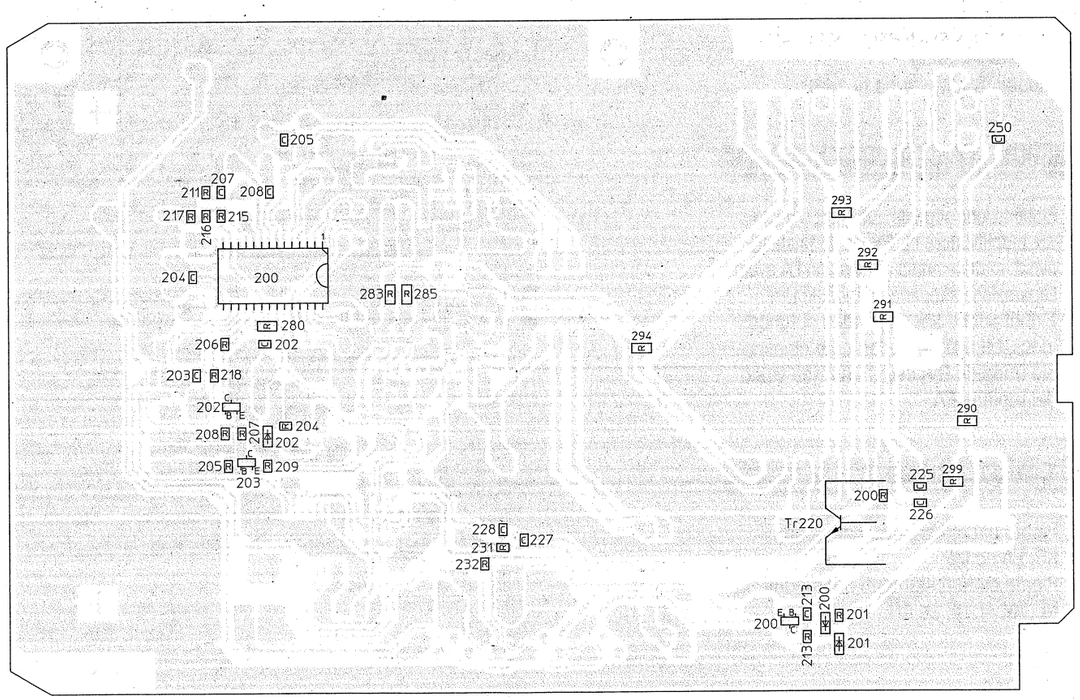
Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

TZ-Mod.
696 TZ 8056 (T
Ausgabe. A7 ode
Version. A7 or hi
Versione. A7 o pi

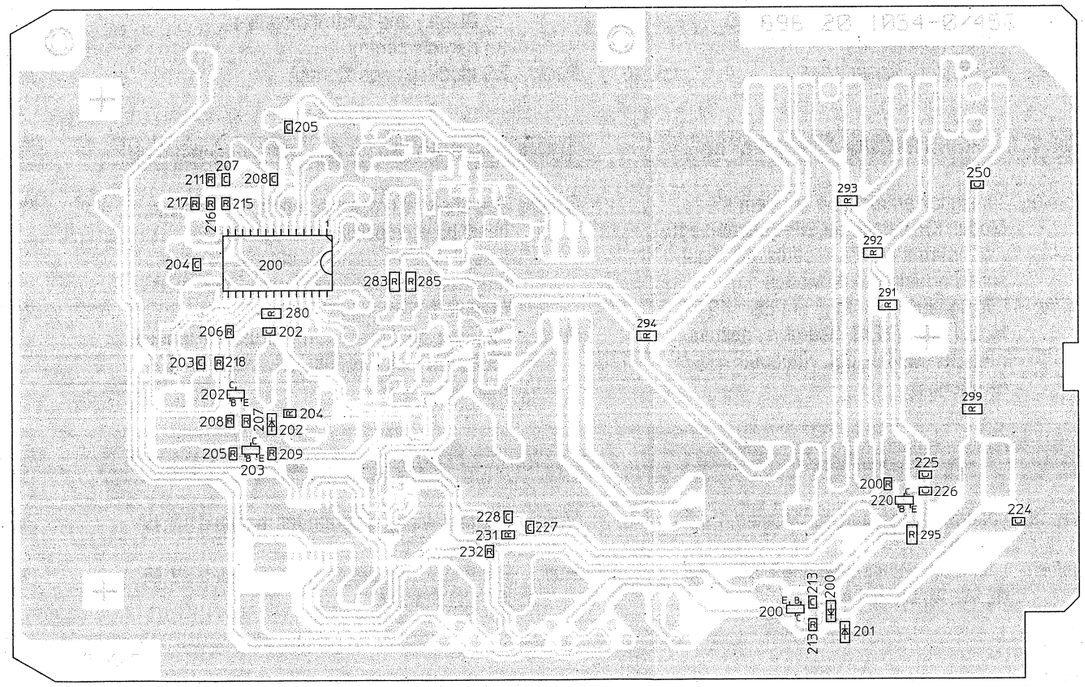




696 20 1054-68/1



696 20 1054-63/5



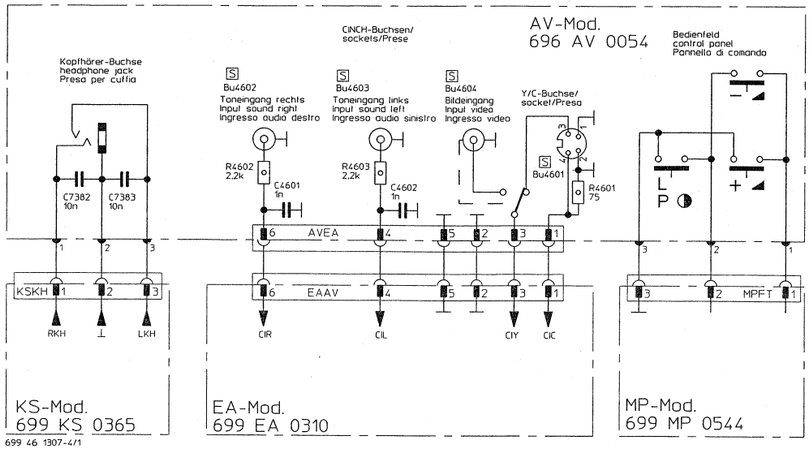
696 20 1054-69/1

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

TZ-Mod.
696 TZ 8056 (Tuner 100 26 0050)
Ausgabe. A7 oder höher
Version. A7 or higher
Versione. A7 o più alta

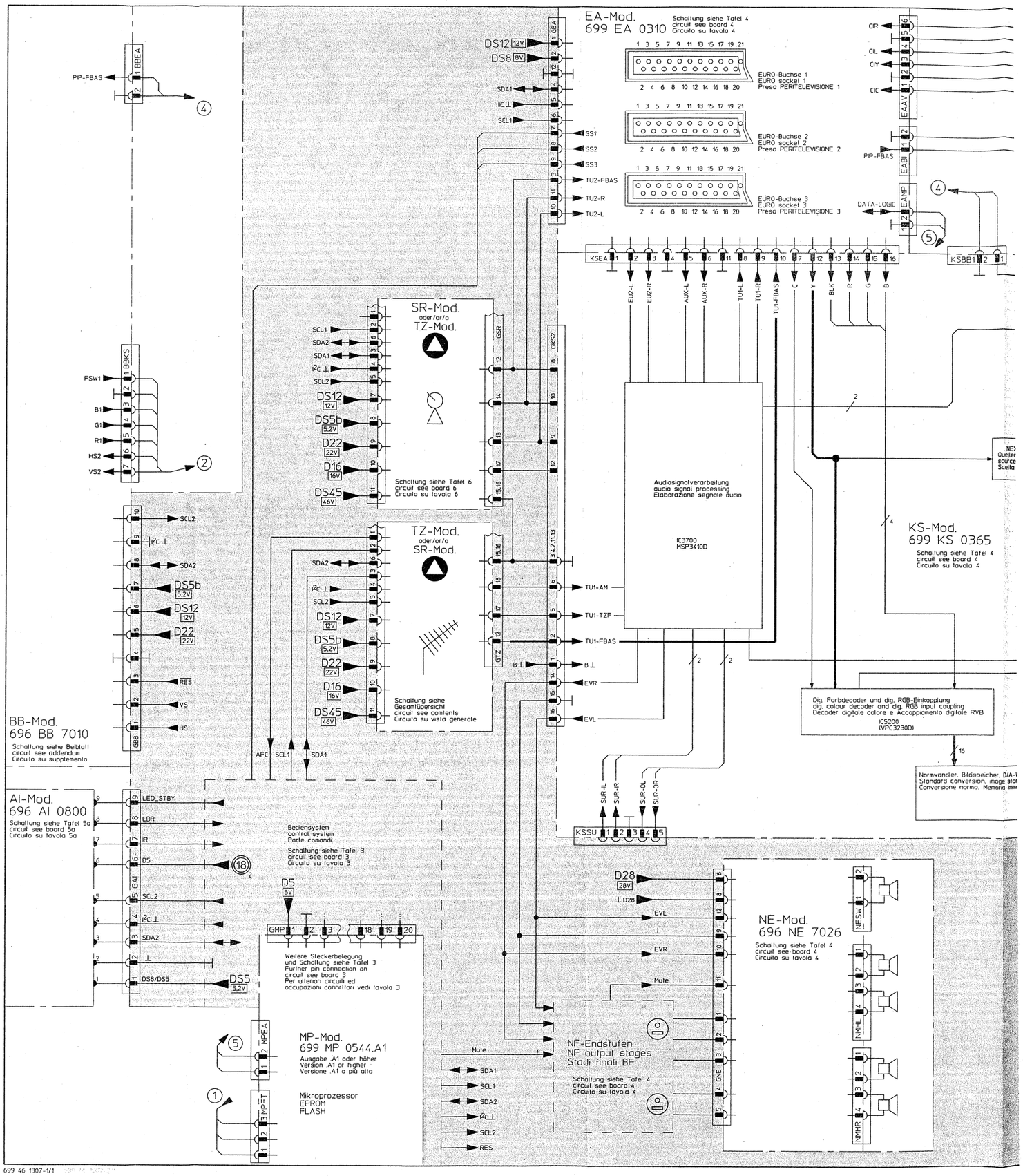


699 46 1307-4/1

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte componenti!
Salvo errori e riserva di modifica!



699 46 1307-1/1

EA-Mod.
699 EA 0310
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

EURO-Buchse 1
EURO socket 1
Presa PERITELEVISIONE 1

EURO-Buchse 2
EURO socket 2
Presa PERITELEVISIONE 2

EURO-Buchse 3
EURO socket 3
Presa PERITELEVISIONE 3

AV-Mod.
696 AV 0054

W 76 ESF 031X44

BV-Mod.
699 BV 0113
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

SR-Mod.
oder/or/o
TZ-Mod.

Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola 6

TZ-Mod.
oder/or/o
SR-Mod.

Schaltung siehe
Gesamtübersicht
circuit see contents
Circuito su vista generale

Audiosignalverarbeitung
audio signal processing
Elaborazione segnale audio

IC3700
MSP3410D

KS-Mod.
699 KS 0365
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

Kopfhörerverstärker
headphone amplifier
Amplificatore cuffia

IC3740
TDA2822D

Textspeicher

IC3202
HYB514400BJ-60

NEXTVIEW
Quellen Auswahl
source selection
Scelta sorgente

HiText
IC3201
SDA5275P

Videoprozessor

IC3301
TDA4780

HM
SVM

Dig. Farbdecoder und dig. RGB-Einkopplung
dig. colour decoder and dig. RGB input coupling
Decoder digitale colore e Accoppiamento digitale RVB

IC5200
(VPC3230D)

Normwandler, Bildspeicher, D/A-Wandler und Bewegungskorrektur
Standard conversion, image storage,D/A converter and motion compensation
Conversione norma, Memoria immagine, Convertitore DA e correzione movimento

IC5130
SDA9410

Ablenkprozessor

IC3000
SDA9362

DF-Mod.
696 DF 0013

NE-Mod.
696 NE 7026
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

NF-Endstufen
NF output stages
Stadi finali BF
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

MP-Mod.
699 MP 0544.A1
Ausgabe „A1 oder höher
Version „A1 or higher
Versione „A1 o più alta

Mikroprozessor
EPROM
FLASH

Bediensystem
control system
Parte comandi

Schaltung siehe Tafel 3
circuit see board 3
Circuito su tavola 3

Weitere Steckerbelegung
und Schaltung siehe Tafel 3
Further pin connection an
circuit see board 3
Per ulteriori circuiti ed
occupazioni connettori vedi tavola 3

Schaltung siehe Tafel 2
circuit see board 2
Circuito su tavola 2

Vertikal-Endstufe vertical output stage Stadio finale verticale	Horizontal-Endstufe horizontal output stage Stadio finale orizzontale
OW-Endstufe OW output stage Stadio finale Est-Ovest	Schaltnetzteil circuit mains unit Alimentatore di rete SM

G-Chassis

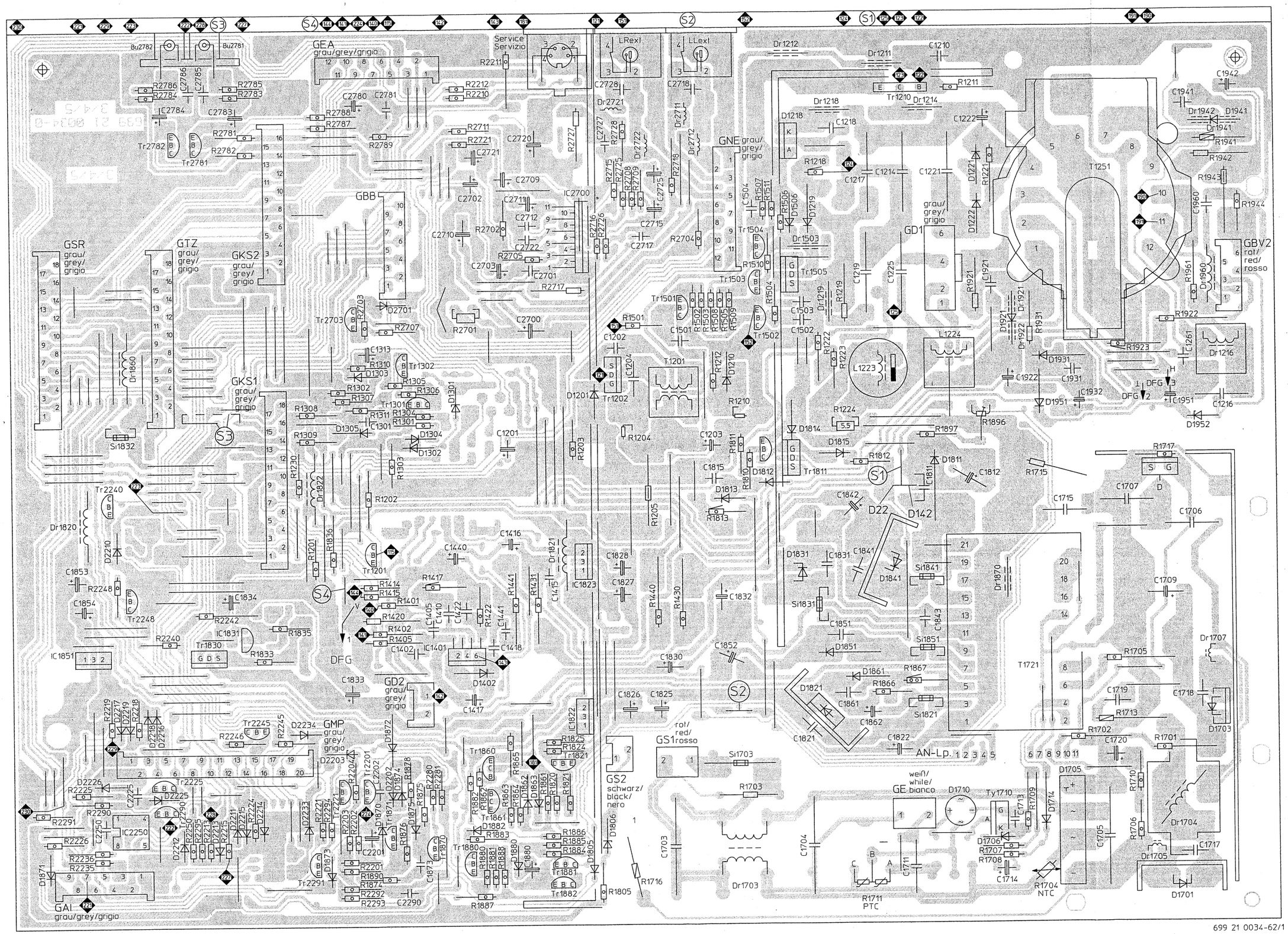
82TF95

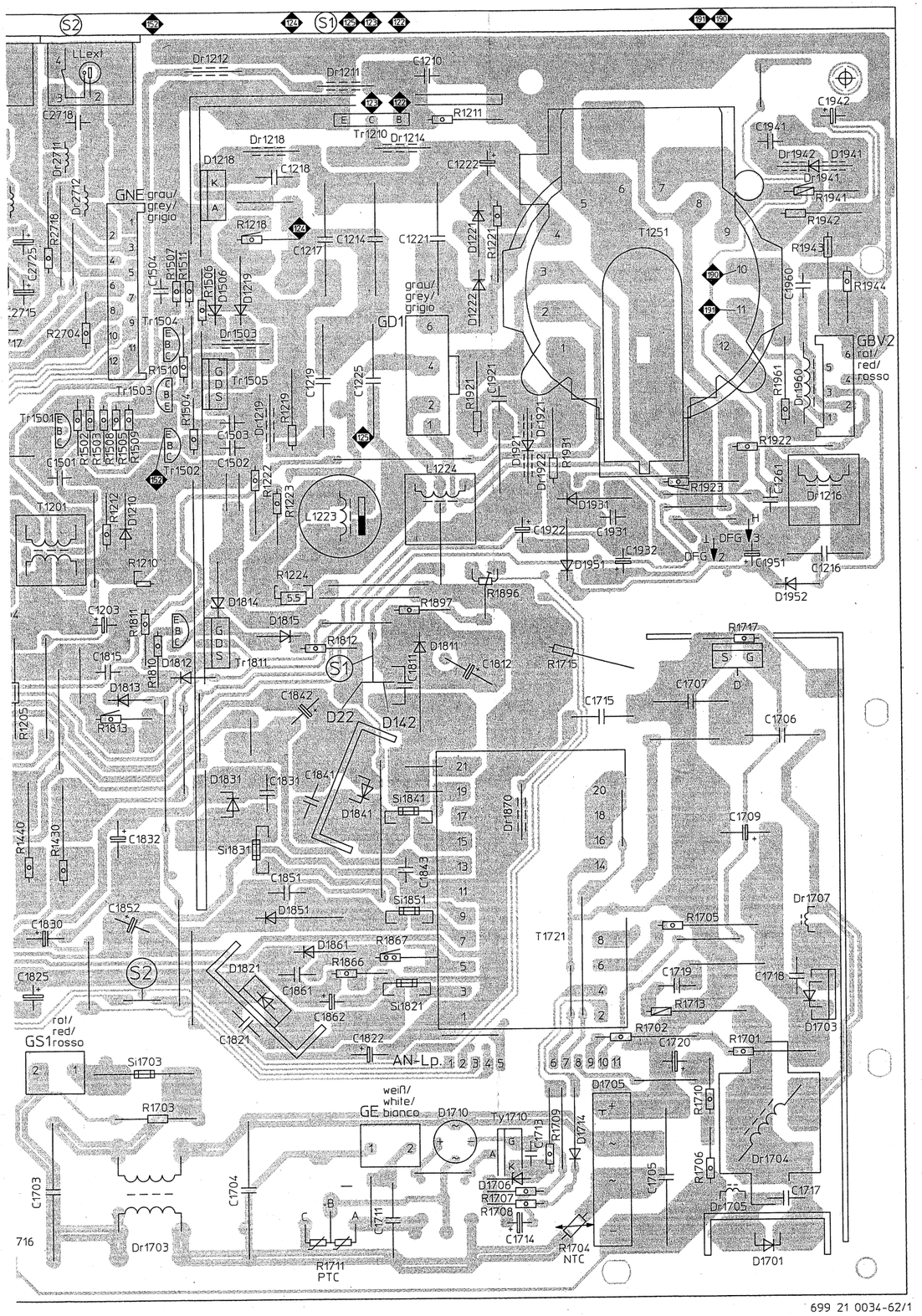
Ab Geräte-Nr. 500 001
from unit no. 500 001
dall´apparecchio n. 500 001

Signalverlauf-Gesamtübersicht **Tafel 1**
Signa curve general survey **Board 1**
Percorso segnale vista generale **Tavola 1**

Chassis 699 G. ....

699 46 1307.A1

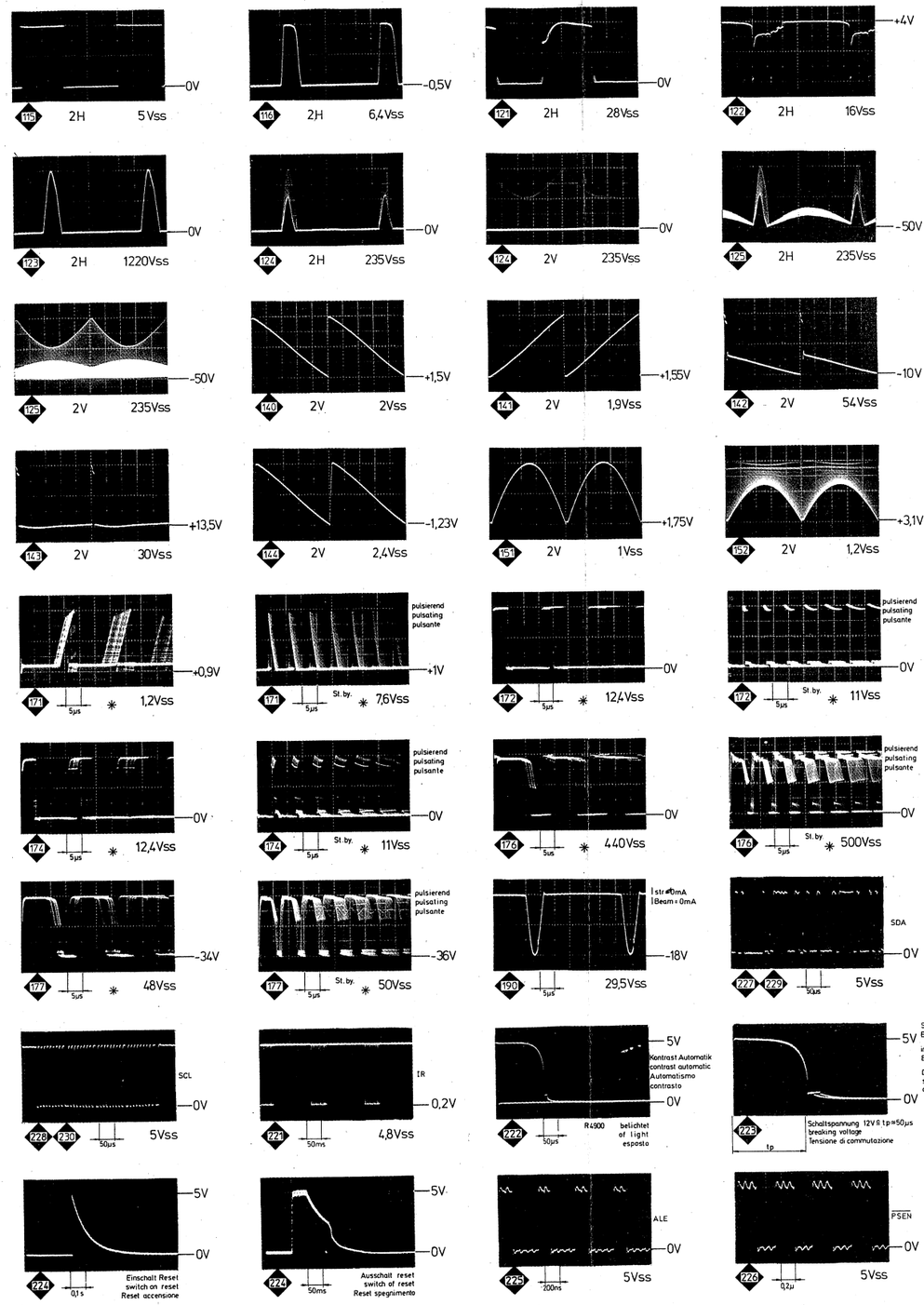

GEA
grau/grey/grigio
GBB
GSR
grau/
grey/
grigio
GTZ
grau/
grey/
grigio
GKS2
grau/
grey/
grigio
GKS1
grau/
grey/
grigio
GAL
grau/grey/grigio
GD1
grau/
grey/
grigio
GD2
grau/
grey/
grigio
GNE
grau/
grey/
grigio
GMP
grau/
grey/
grigio
GBV2
rot/
red/
rosso
GS1rosso
GS2
schwarz/
black/
nero
GE bianco
weiß/
white/
Service
Servizio
LRexl
LLexl
IC2700
IC1823
IC1831
IC1851
IC2250
T1251
T1721
AN-Lp. 1 2 3 4 5
DFG
Si1832
Si1703
Si1831
Si1841
Si1851
D22
D142
Bu2782
Bu2781
Tr2782
Tr2781
Tr2240
Tr2248
Tr2245
Tr2225
Tr2703
Tr2291
Tr1201
Tr1301
Tr1302
Tr1202
Tr1501
Tr1502
Tr1503
Tr1504
Tr1505
Tr1811
Tr1821
Tr1860
Tr1861
Tr1880
Tr1881
Tr1882
Tr1830
Tr1210
Tr2711
Tr2722
Tr2721
Tr2727
Tr2728
Tr2712
Tr2716
Tr2715
Tr2717
Tr2718
Tr2726
Tr2725
Tr2708
Tr2709
Tr2705
Tr2704
Tr2702
Tr2701
Tr2707
Tr2710
Tr2703
Tr2712
Tr2722
Tr2711
Tr2720
Tr2709
Tr2700
Tr2727
Tr2728
Tr2721
Tr2722
Tr2711
Tr2712
Tr2716
Tr2726
Tr2715
Tr2725
Tr2708
Tr2709
Tr2705
Tr2704
Tr2702
Tr2701
Tr2707
Tr2710
Tr2703
Tr2700
Tr2718
Tr2717



699 21 0034-62/1

:e!
ide!
ıture!

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!
Salvo errori e riserva di modifica!



* Achtung : Nur gegen Mess-Masse "Netzinsel" messen! TRENNTRAFO verwenden!

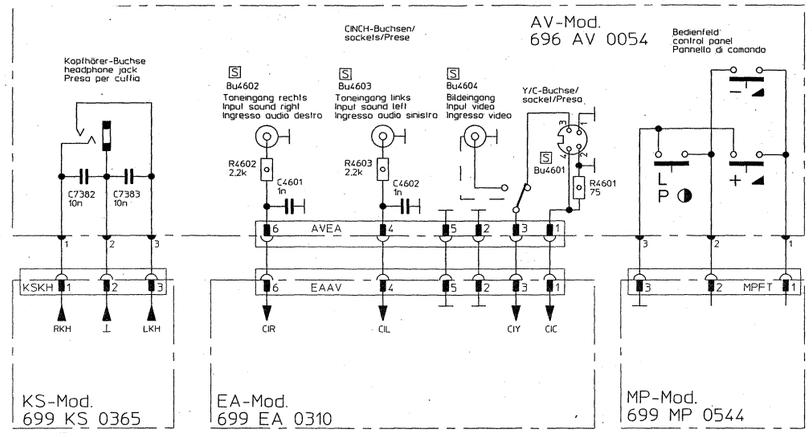
Attention : For measuring use only ground for measurement! Use isolating transformer!

Attenzione: Misurare solo verso massa per misura isola sotto tensione di rete! Usare un transformatore seperatore di rete!

Alle Oszillogramme sind bei Kontrast=55, Helligkeit=40, Farbstärke=50 und abgedecktem Kontrastautomatik-Sensor aufgenommen.
All oscillograms are shown at contrast=55, brightness=40, color saturation=50 and covered contrast automatic sensor.
Tutti gli oscillogrammi sono ripresi con contrasto=55, luminosità=40, intensità colore=50 e sensore per automatismo contrasto coperto

H = Horizontal / orizzontale
V = Vertikal / vertical / verticle
Vss ≙ Vpp
St.by = Stand by / stand by operation / Positione pronta al funzionamento

Färbbalken-Testbild 75% Sättigung
color bars-pattern 75% saturation
monoscopio barre a colori 75% saturazione

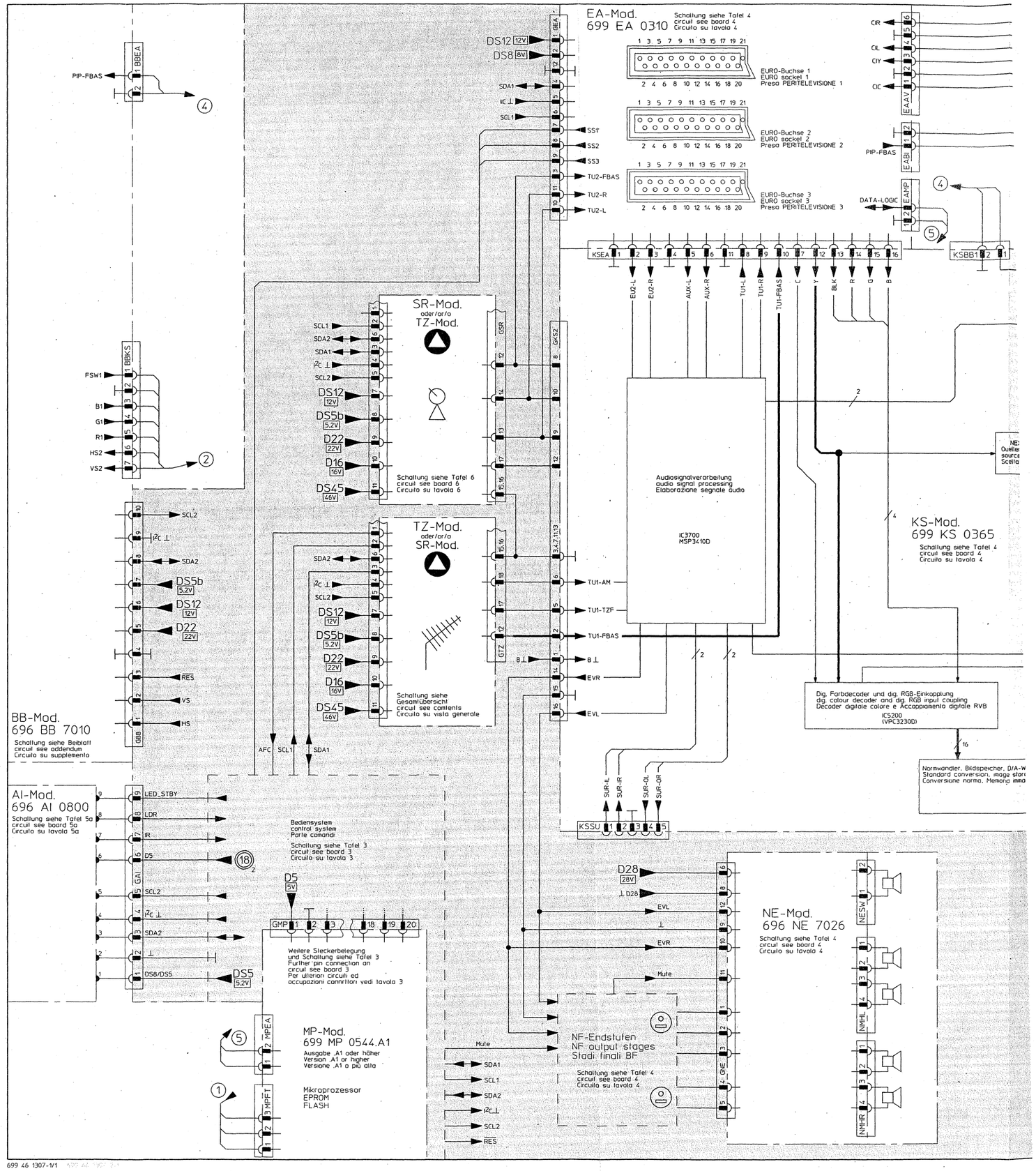


699 46 1307-4/1

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte componenti!
Salvo errori e riserva di modifica!



699 46 1307-1/1

EA-Mod.
699 EA 0310

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

EURO-Buchse 1
EURO socket 1
Presa PERITELEVISIONE 1

EURO-Buchse 2
EURO socket 2
Presa PERITELEVISIONE 2

EURO-Buchse 3
EURO socket 3
Presa PERITELEVISIONE 3

AV-Mod.
696 AV 0054

W 76 ESF 031X44

SR-Mod.
oder/or/o
TZ-Mod.

Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola 6

TZ-Mod.
oder/or/o
SR-Mod.

Schaltung siehe
Gesamtübersicht
circuit see contents
Circuito su vista generale

Audiosignalverarbeitung
audio signal processing
Elaborazione segnale audio

IC3700
MSP3410D

KS-Mod.
699 KS 0365

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

Kopfhörerverstärker
headphone amplifier
Amplificatore cuffia

IC3740
TDA2822D

Texispeicher

IC3202
HYB514400BJ-60

NEXTVIEW
Quellen Auswahl
source selection
Scelta sorgente

HiTexi

IC3201
SDA5275P

Videoprozessor

IC3301
TDA4780

HM
SVM

ROTATION
CONTROL

Dig. Farbdecoder und dig. RGB-Einkopplung
dig. colour decoder and dig. RGB input coupling
Décoder digitale colore e Accoppiamento digitale RVB

IC5200
(VPC3230D)

Normwandler, Bildspeicher, D/A-Wandler und Bewegungskorrektur
Standard conversion, image storage,D/A converter and motion compensation
Conversione norma, Memoria immagine, Convertitore DA e correzione movimento

IC5130
SDA9410

Ablenkprozessor

IC3000
SDA9362

BV-Mod.
699 BV 0113

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

DF-Mod.
696 DF 0013

NE-Mod.
696 NE 7026

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

NF-Endstufen
NF output stages
Stadi finali BF

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

MP-Mod.
699 MP 0544.A1

Ausgabe A1 oder höher
Version A1 or higher
Versione A1 o più alta

Mikroprozessor
EPROM
FLASH

Bediensystem
control system
Parte comandi

Schaltung siehe Tafel 3
circuit see board 3
Circuito su tavola 3

Weitere Steckerbelegung
und Schaltung siehe Tafel 3
Further pin connection an
circuit see board 3
Per ulteriori circuiti ed
occupazioni connettori vedi tavola 3

Schaltung siehe Tafel 2
circuit see board 2
Circuito su tavola 2

Vertikal-Endstufe vertical output stage Stadio finale verticale	Horizontal-Endstufe horizontal output stage Stadio finale orizzontale
OW-Endstufe OW output stage Stadio finale Est-Ovest	Schaltnetzteil circuit mains unit Alimentatore di rete SM

G-Chassis

Metz 01114.02

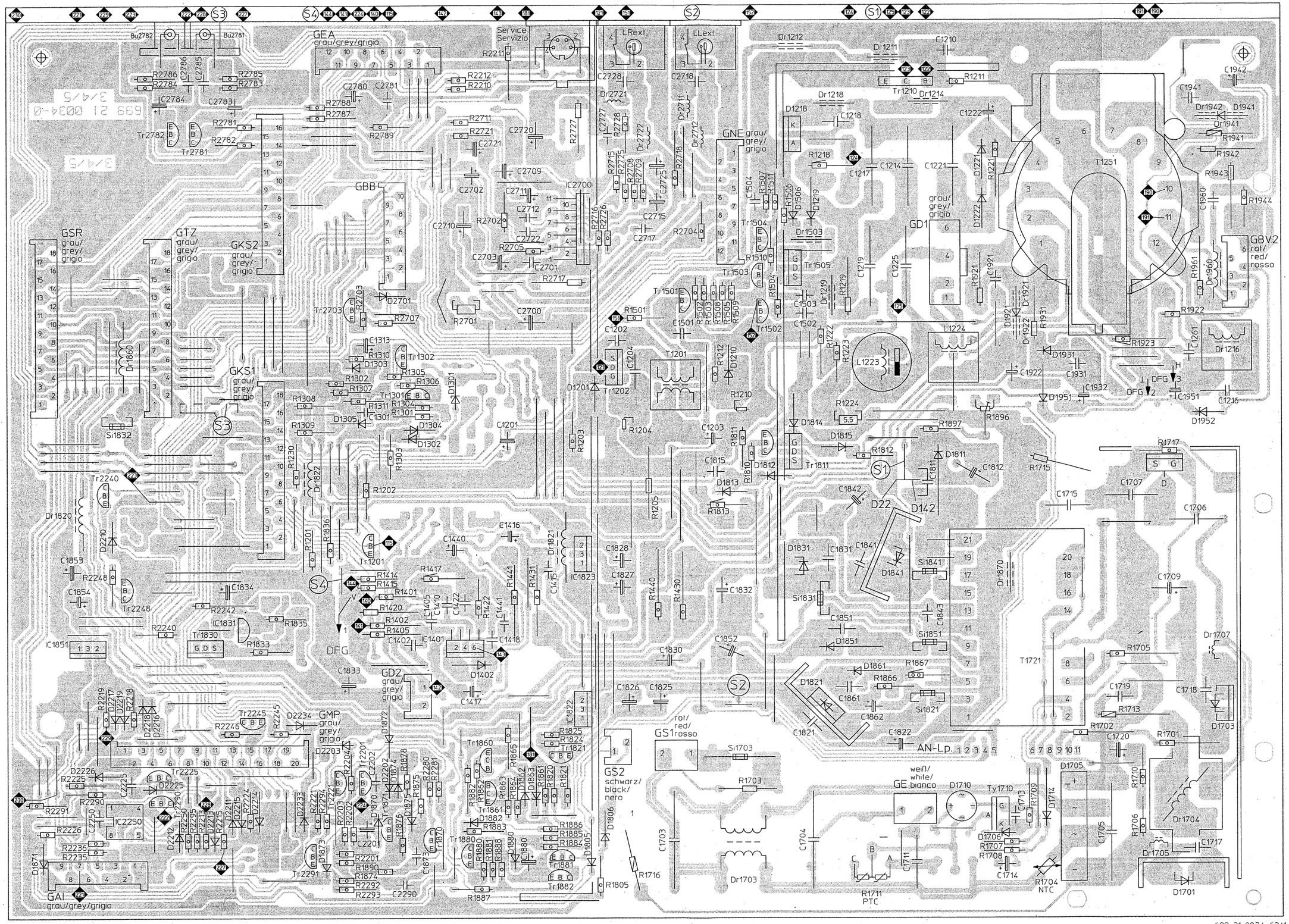
82TF95

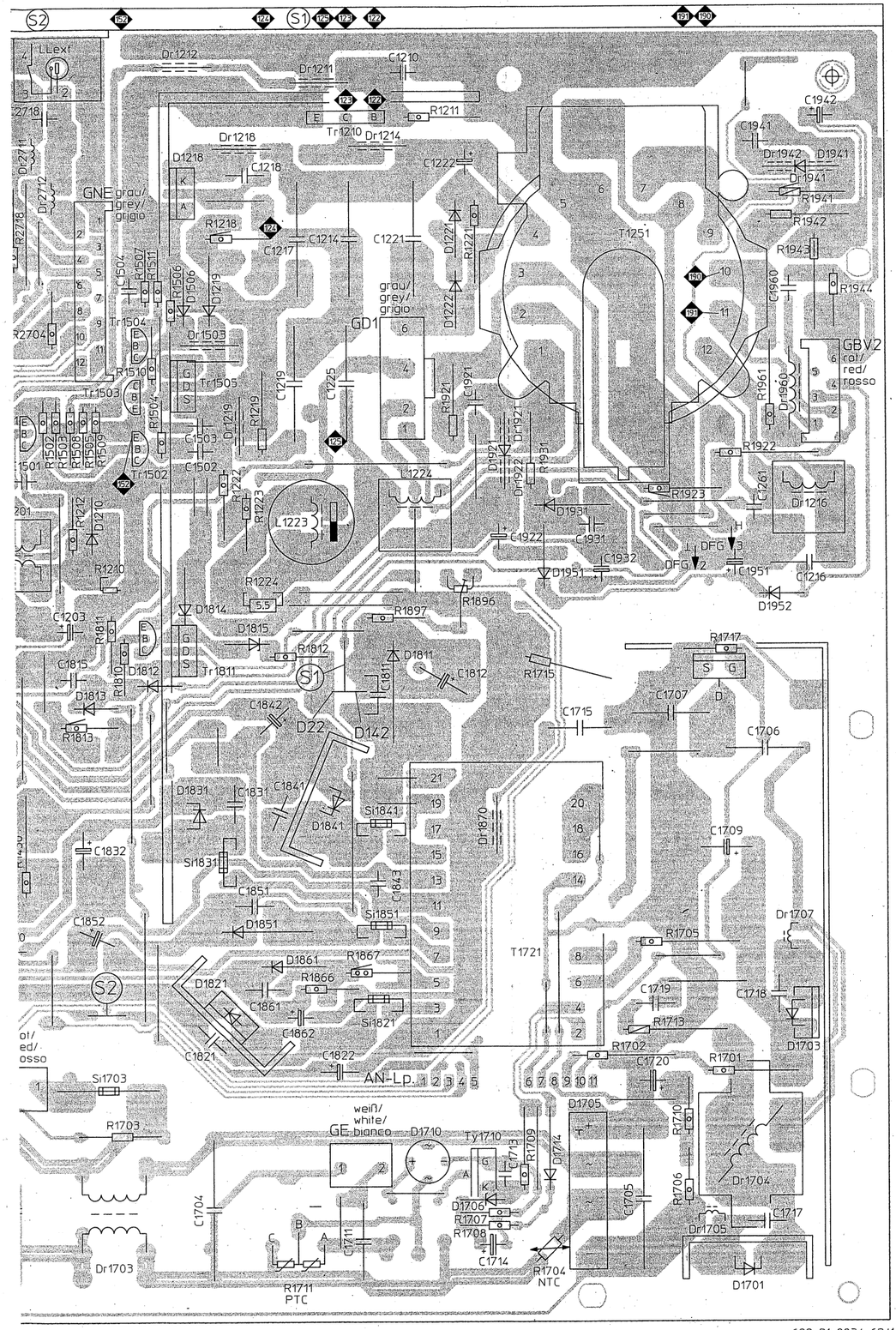
Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Signalverlauf-Gesamtübersicht — **Tafel 1**
Signa curve general survey — **Board 1**
Percorso segnale vista generale — **Tavola 1**

Chassis 699 G. ....

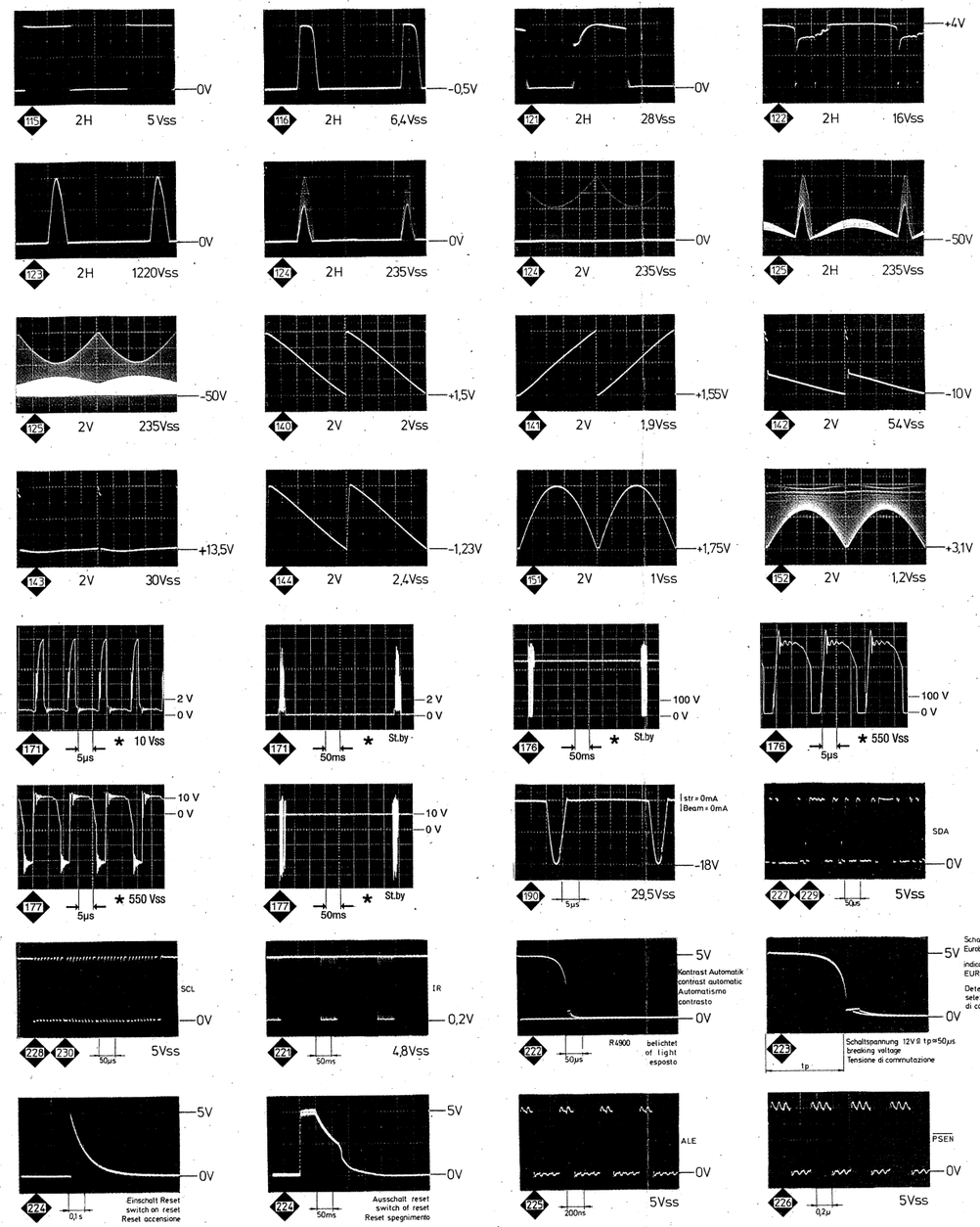
699 46 1307.A2


GEA
grau/grey/grigio
Service
Servizio
LRexI
LLexI
GBB
GSR
grau/
grey/
grigio
GTZ
grau/
grey/
grigio
GKS2
grau/
grey/
grigio
GKS1
grau/
grey/
grigio
GNE
grau/
grey/
grigio
GD1
grau/
grey/
grigio
GBV2
rot/
red/
rosso
GD2
grau/
grey/
grigio
GMP
grau/
grey/
grigio
GS1
rot/
red/
rosso
GS2
schwarz/
black/
nero
GE
weiß/
white/
bianco
GAI
grau/grey/grigio
DFG
AN-LP. 1 2 3 4 5
T1251
T1721
T1201
T1302
T1501
T1503
T1504
T1505
T1502
T1703
T1880
T1881
T1882
T1861
T1860
T1830
T1831
T1841
T1851
T1871
T1872
T1873
T1870
T1811
T1812
T1813
T1814
T1815
T1842
T1843
T1844
T1845
T1846
T1847
T1848
T1849
T1850
T1852
T1853
T1854
T1855
T1856
T1857
T1858
T1859
T1862
T1863
T1864
T1865
T1866
T1867
T1868
T1869
T1874
T1875
T1876
T1877
T1878
T1879
T1883
T1884
T1885
T1886
T1887
T1888
T1889
T1890
T1891
T1892
T1893
T1894
T1895
T1896
T1897
T1898
T1899
T1900
T1901
T1902
T1903
T1904
T1905
T1906
T1907
T1908
T1909
T1910
T1911
T1912
T1913
T1914
T1915
T1916
T1917
T1918
T1919
T1920
T1921
T1922



699 21 0034-62/1

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!
Salvo errori e riserva di modifica!



* Achtung : Nur gegen Mess-Masse "Netzinsel" messen! TRENNTRAFO verwenden!

Attention : For measuring use only ground for measurement! Use isolating transformer!

Attenzione: Misurare solo verso massa per misura isola sotto tensione di rete! Usare un transformatore seperatore di rete!

Alle Oszillogramme sind bei Kontrast=55, Helligkeit=40, Farbstärke=50 und abgedecktem Kontrastautomatik-Sensor aufgenommen.
All oscillograms are shown at contrast=55, brightness=40, color saturation=50 and covered contrast automatic sensor.
Tutti gli oscillogrammi sono ripresi con contrasto=55, luminosità=40, intensità colore=50 e sensore per automatismo contrasto coperto

H = Horizontal, orizzontale
V = Vertikal, vertical, verticale
Vss ≙ Vpp
St.by = Stand by, stand by operation, Positione pronta al funzionamento

Färbbalken-Testbild 75% Sättigung
color bars-pattern 75% saturation
monoscopio barre a colori 75% saturazione

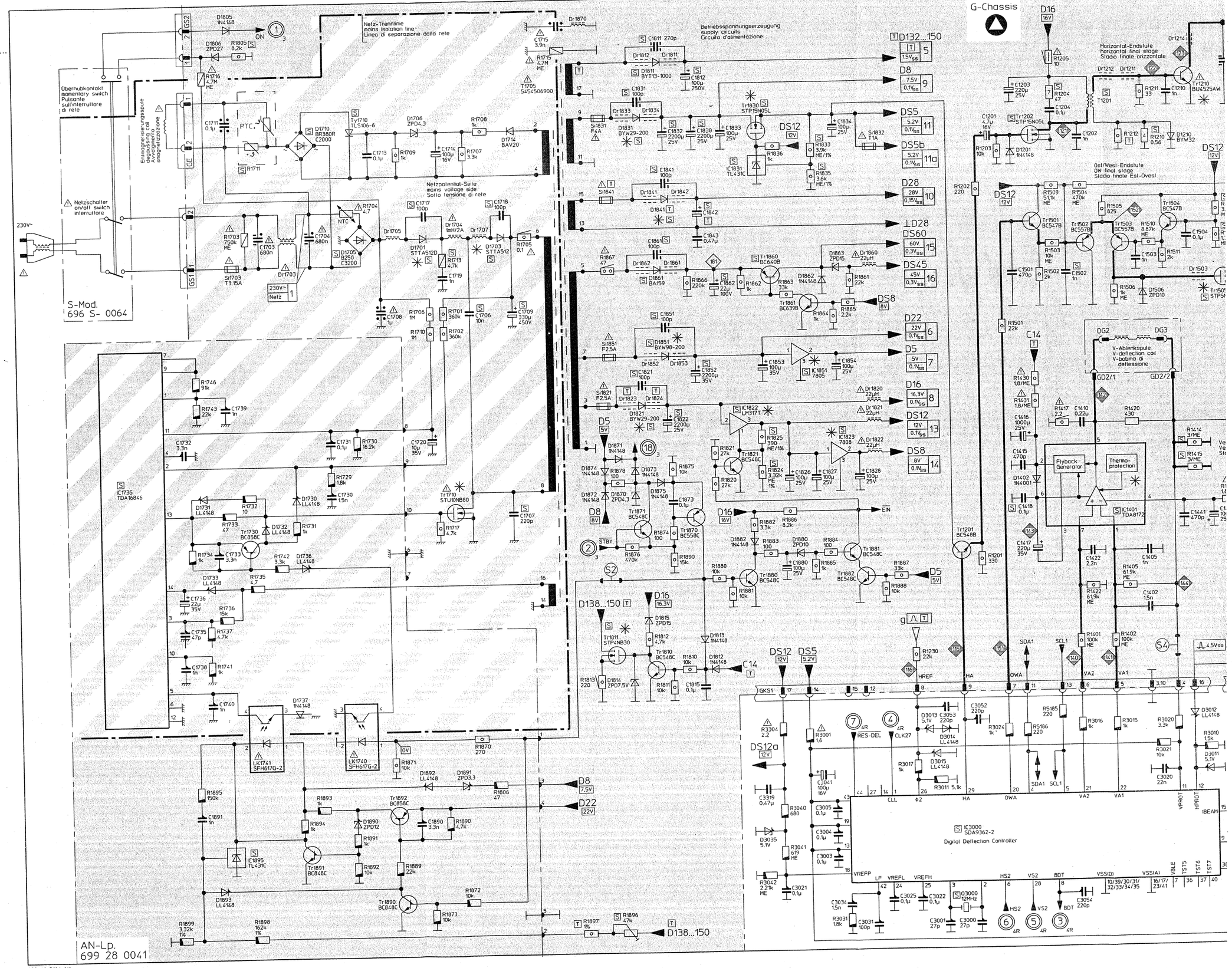
696 46 1010-10/1

BESTÜCKUNGSVARIANTEN/
Components variants/
Varianti componenti CHASSIS 699 G- ....

Hochspannung bei 1mA Strahlstrom!/
EHT at 1mA Iray!/
EAT con 1mA Iraggio!

Chassis 699	G9 0963
Rö 2201	W 76 ESF 031X44
Hochspannung	32kV
D138...150	142V
D1841	BYW29-200
D1952	15V
C14	14,5V
-C14	-14,5V
C1214	11nF
C1217	1,5nF
C1218	270p
C1219	22nF
C1221	0,62µF
C1225	0,68µF
C1842	2200µF
L1223	048
L1224	210µH
T1251	H 30-02
T1705	Pin19
T1705	5454506900
R1302	4,7k
R1308	3,9k
R1508	3,01k
R1509	51,1k
R1897	●—●
R1961	-
Si1841	F4A
g	124Vss

699 46 2164-7/1



699 46 2164-1/1

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

G-Chassis

Netz-Trennlinie
mains isolation line
Linea di separazione dalla rete

Netzpotential-Seite
mains voltage side
Sotto tensione di rete

Betriebsspannungserzeugung
supply circuits
Circuito d'alimentazione

Horizontal-Endstufe
horizontal final stage
Stadio finale orizzontale

Ost/West-Endstufe
OW-final stage
Stadio finale Est-Ovest

Vertikal-Endstufe
Vertical final stage
Stadio finale verticale

Schutzschaltung
protection-circuit
Circuito di salvaguardia

Zeilentrafo
line transformer
Transformatore di riga

V-Ablenkspule
V-deflection coil
V-bobina di deflessione

H-Ablenkspule
H-deflection coil
H-bobina di deflessione

Flyback Generator

Thermo-protection

IC3000
SDA9362-2
Digital Deflection Controller

DF-Mod.
696 DF 0013

BV-Mod.
699 BV 0113

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

KS-Mod.
699 KS 0365

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

82TF95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Ablenkteil und Stromversorgung
Deflection component and current supply
Deflessione ed alimentazione

Tafel 2
Board 2
Tavola 2

Chassis 699 G. ....

699 46 2164.A1

Legende/legende/Leggenda

Achtung! Bauteil für die Sicherheit besonders wichtig. Deshalb n u r Original-METZ-Ersatzteil verwenden. Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste.

Attention! This component is especially important for safety. Therfore use o n l y the orginal METZ spare part. For the ident-no.please refer to the spare parts list.

Attenzione! Il componente è molto importante per la sicurezza. Precio usato s o l t a n t o il componente di ricambio originale METZ. Per il numero d'ordinazione vedere la lista pezzi di ricambio.

Achtung! Bauteil für die Funktion besonders wichtig. Empfehlung: Original-METZ-Ersatzteil verwenden. Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste.

Attention! This component is especially important for function. Recommendation: use the orginal METZ spare part. For the ident-no.please refer to the spare parts list.

Attenzione! Il componente è molto importante per la funzione. Consigliamo di usare il componente di ricambio originale METZ. Per il numero d'ordinazione vedere la lista pezzi di ricambio.

- Masse allgemein/ground general/Massa generale
- Digital-Masse/digital ground/Massa digitale
- Primär-Masse/primary ground/Massa primario
- Leitungsverbindung (allgemein) line connection in general Collegamento (in generale)
- Leitung fortführend innerhalb dieser Schaltbildtafel line conducts within this circuit-diagram Il collegamento conduce ad un altro punto di questo circuito
- Leitung fortführend auf separatem Schaltungsausschnitt line conducts to a separate circuit section Il collegamento conduce ad un'altra sezione di circuito separata
- Leitung fortführend auf Tafel .. line conducts to board .. Il collegamento conduce alla tavola .. 1R = Rückseite/rear page/a tergo 1 = Tafel 1/board 1/Tavola 1
- Messpunkt Oszillogramm waveform testpoint Punto di misura con oscillogramma
- Messpunkt testpoint Punto di misura
- Service-Brücke/service-jumper/Ponticello per servizio
- Service-Punkt/service point/Punto per servizio
- Betriebsspannung operating voltage Tensione di alimentazione
- Horizontal-Impulsspannung horizontal pulse voltage Tensione ad impulsi orizzontali
- Spannung im Betrieb voltage in operation Tensione in condizione di funziamento
- Betriebsspannung/operation voltage/ Tensione di alimentazione
- Diagnose Punkt/diagnostic point/ Punto diagnostica
- Brummspannung/hum voltage/ Tensione di rumore
- gemessen ohne Ton, Strahlstrom=0, U_N=220 V~ measured without volume, beam current=0, U_N=220 V~ misurate senza volume, corrente di raggio=0, U_N=220 V~
- Spannung in Bereitschaftsstellung voltage in stand by position Tensione in posizione pronta al funzionamento
- Ruhelage/steady state/Condizione di risposa
- Schaltstellung/switching function/ Condizione durante commutazione
- Halbleiter mit Kühlkörper semiconductor with heat sink Semicondutturi con raffreddatore
- freie Leitung/free line/ Collegamento libero
- Leiterplattenanschluss wiring board connection Attacco alla piastra
- gedruckte Leitung/printed line/ Collegamento stampato
- Steckverbindung/plug/connettore
- Kontakte/connections/contatti
- Bestell-Nr. siehe Bestückungsplan for ident no. see component schema of p.c. Il n. di ordinazione si trova presso il piano di montaggio
- T siehe Tabelle/vide tabele/vedi tabella

0204 0207 0309 0411 0414 0617 0922 ..W 2PBL-5X107

63V 100V 160V 250V 275V 360V 400V 500V 630V 1000V 1250V 1500V 2000V 3000V

Massewiderstand carbon resistor Resistore a carbone

Sicherungswiderstand surge resistor Resistore fusibile

Sondertypen nach VDE special type as to VDE Tipo speciale VDE 250V~ 400V~

Funkenstrecke spark gap Scaricatore

Primär-Masse ground primary massa primario

Chip Chip Chip Chip

J 108 BF 199 BC 546 BC 547 BC 548 BC 549 BC 556 BC 557 BC 558 BF 370 BF 420 BF 421 BC 369 BC 639 BC 640

IRFPC 50 Tr1771

BF 871

TLG211 TLHG4405 TLHR4405

L 7805 L 7808 L 7812

Tr 1202 Tr 1505 Tr 1771 Tr 1830

Tr 1210

TFMS5380

SKB B250 C3200 D 1705

Bildröhre picture tube Tubo a raggi catodici

TDSG 5156

OFW

OFW

Stecker/plug/Connettori von unten / from below / dal sotto

IC1401 TDA8172

IC3301 TDA4780

IC3201 SDA5273P/ SDA5275P

IC3700 MSP3400C MSP3410

IC5800 SDA30C264

IC3000 SDA9362

IC2700 IC7400 TDA7265

IC4801 TEA6420

IC2265 PC74HC573

IC2260 M27C2001

IC5860 M27C4001

IC2200 P80C32

IC200 TDA 6930X

IC4701 IC4721 TEA6415

IC4760 TEA5114A

IC201 TDA6058

IC1751 TDA4605-3

696 46 2018-4/2

EURO-Buchse 1 EURO socket 1 Presa PERITELEVISIONE 1

20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 / 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

1 Ton 1 Ausgang 0,5V audio channel 1 output 0,5V Audio 1 uscita 0,5V

2 Ton 1 Eingang 0,5V audio channel 1 input 0,5V Audio 1 ingresso 0,5V

3 Ton 2 Ausgang 0,5V audio channel 2 output 0,5V Audio 2 uscita 0,5V

4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

5 Blau ⊥ /blue ⊥ /blu ⊥

6 Ton 2 Eingang 0,5V audio channel 2 input 0,5V Audio 2 ingresso 0,5V

7 Blau Eingang 0,7V 75 Ohm blue input 0,7V 75 Ohm Blu ingresso 0,7V 75 Ohm

8 Schaltspannung (0V-12V) control voltage (0V-12V) Tensione di commutazione (0V-12V)

9 Gruen ⊥ /green ⊥ /Verde ⊥

10 -

11 Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm green input 0,7V 75 Ohm Verde ingresso 0,7V 75 Ohm

12 -

13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥

14 -

15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm red input 0,7V 75 Ohm Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm oder/or/o Chroma Eingang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm chroma input for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm Croma ingresso per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm blanking 1V-3V 75 Ohm Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

18 Austastsignal ⊥ blanking ⊥ Segnale di cancellazione ⊥

19 Video Ausgang 1V 75 Ohm video output 1V 75 Ohm Video uscita 1V 75 Ohm

20 Video Eingang 1V 75 Ohm video input 1V 75 Ohm Video ingresso 1V 75 Ohm

21 Abschirmung shield Schermo

695 46 2022-8/2

EURO-Buchse 2 EURO socket 2 Presa PERITELEVISIONE 2

20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 / 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

1 Ton 1 Ausgang 0,5V audio channel 1 output 0,5V Audio 1 uscita 0,5V

2 Ton 1 Eingang 0,5V audio channel 1 input 0,5V Audio 1 ingresso 0,5V

3 Ton 2 Ausgang 0,5V audio channel 2 output 0,5V Audio 2 uscita 0,5V

4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

5 ⊥

6 Ton 2 Eingang 0,5V audio channel 2 input 0,5V Audio 2 ingresso 0,5V

7 -

8 Schaltspannung (0V-12V) control voltage (0V-12V) Tensione di commutazione (0V-12V)

9 ⊥

10 -

11 Chroma Ausgang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm chroma output for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm Croma uscita per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm

12 -

13 ⊥

14 -

15 Chroma Eingang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm chroma input for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm Croma ingresso per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm blanking 1V-3V 75 Ohm Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

18 Austastsignal ⊥ blanking ⊥ Segnale di cancellazione ⊥

19 Video Ausgang 1V 75 Ohm video output 1V 75 Ohm Video uscita 1V 75 Ohm

20 Video Eingang 1V 75 Ohm video input 1V 75 Ohm Video ingresso 1V 75 Ohm

21 Abschirmung shield Schermo

EURO-Buchse 3 EURO socket 3 Presa PERITELEVISIONE 3

20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 / 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

1 Ton 1 Ausgang 0,5V audio channel 1 output 0,5V Audio 1 uscita 0,5V

2 Ton 1 Eingang 0,5V audio channel 1 input 0,5V Audio 1 ingresso 0,5V

3 Ton 2 Ausgang 0,5V audio channel 2 output 0,5V Audio 2 uscita 0,5V

4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

5 Blau ⊥ /blue ⊥ /blu ⊥

6 Ton 2 Eingang 0,5V audio channel 2 input 0,5V Audio 2 ingresso 0,5V

7 Blau Eingang 0,7V 75 Ohm blue input 0,7V 75 Ohm Blu ingresso 0,7V 75 Ohm

8 Schaltspannung (0V-12V) control voltage (0V-12V) Tensione di commutazione (0V-12V)

9 Gruen ⊥ /green ⊥ /Verde ⊥

10 -

11 Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm green input 0,7V 75 Ohm Verde ingresso 0,7V 75 Ohm

12 -

13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥

14 -

15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm red input 0,7V 75 Ohm Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm blanking 1V-3V 75 Ohm Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

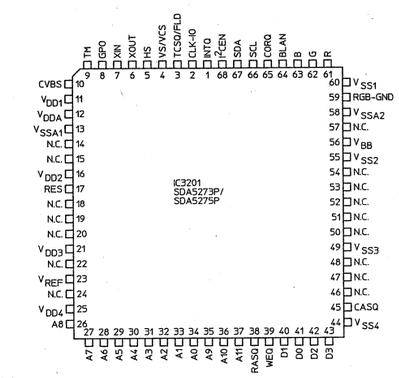
17 Video ⊥

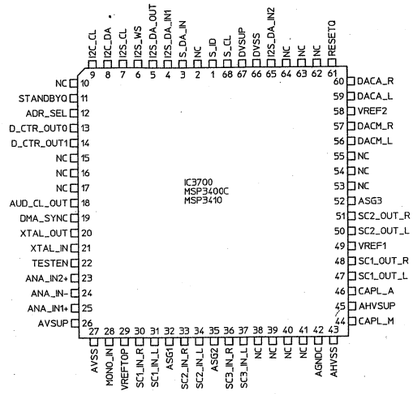
18 Austastsignal ⊥ blanking ⊥ Segnale di cancellazione ⊥

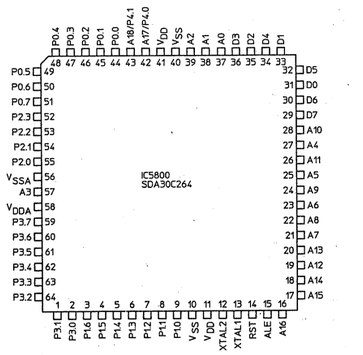
19 Video Ausgang 1V 75 Ohm video output 1V 75 Ohm Video uscita 1V 75 Ohm

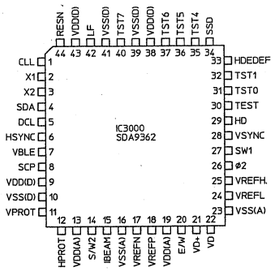
20 Video Eingang 1V 75 Ohm video input 1V 75 Ohm Video ingresso 1V 75 Ohm

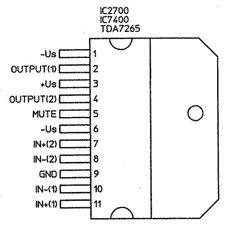
21 Abschirmung shield Schermo

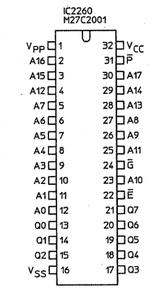


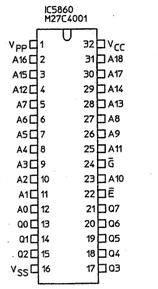


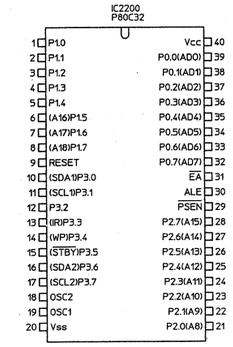


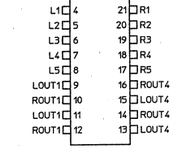


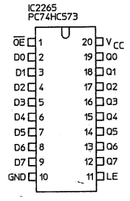


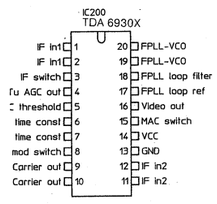


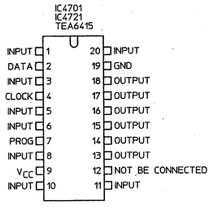


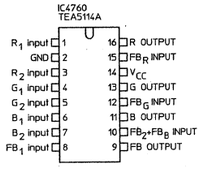


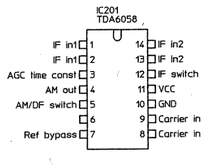


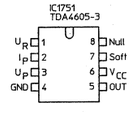


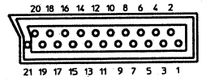












kuchse 3
ockel 3
PERTELEVISIONE 3

Ausgang 0,5V
channel 1 output 0,5V
1 uscita 0,5V

Eingang 0,5V
channel 1 input 0,5V
1 ingresso 0,5V

Ausgang 0,5V
channel 2 output 0,5V
2 uscita 0,5V

/audio ⊥ /Audio ⊥

. /blue ⊥ /blu ⊥

Eingang 0,5V
channel 2 input 0,5V
2 ingresso 0,5V

Eingang 0,7V 75 Ohm
input 0,7V 75 Ohm
ngresso 0,7V 75 Ohm

spannung (0V-12V)
l voltage (0V-12V)
ne di commutazione (0V-12V)

⊥ /green ⊥ /Verde ⊥

Eingang 0,7V 75 Ohm
input 0,7V 75 Ohm
ingresso 0,7V 75 Ohm

12 -

13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥

14 -

15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm
red input 0,7V 75 Ohm
Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm
blanking 1V-3V 75 Ohm
Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

18 Austastsignal ⊥
blanking ⊥
Segnale di cancellazione ⊥

19 Video Ausgang 1V 75 Ohm
video output 1V 75 Ohm
Video uscita 1V 75 Ohm

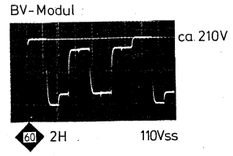
20 Video Eingang 1V 75 Ohm
video input 1V 75 Ohm
Video ingresso 1V 75 Ohm

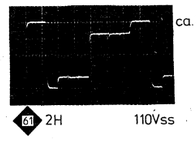
21 Abschirmung
shield
Schermo

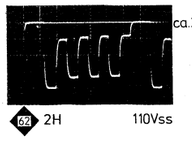
Zu Schaltbild Tafel 4/for circuit diagram board 4/forme d'onda tavola 4

TZ-Modul

BV-Modul

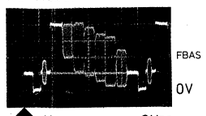


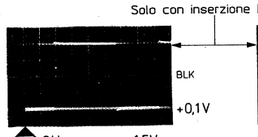


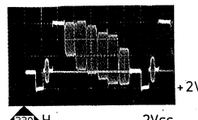


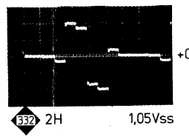
KS-Modul

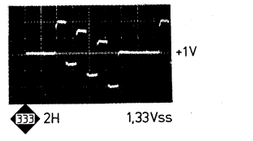
Nur bei TV-Menü-Einblendung
Only with TV-Menu insertion
Solo con inserzione Menu TV

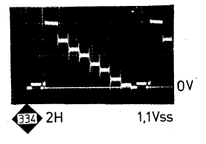


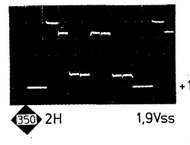


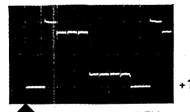


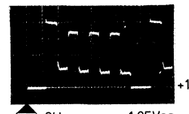












Alle Oszillogramme sind bei Kontrast=55, Helligkeit=40, Farbstärke=50 und abgedecktem Kontrastautomatik-Sensor aufgenommen.
All oscillograms are shown at contrast=55, brightness=40, color saturation=50 and covered contrast automatic sensor.
Tutti gli oscillogrammi sono ripresi con contrasto=55, luminosità=40, intensità colore=50 e sensore per automatismo contrasto coperto

H = Horizontal-Frequenz = 15,625kHz
horizontal frequency = 15,625kHz
frequenza orizzontale = 15,625kHz

Vss = Vpp

Farbbalken-Testbild 75% Sättigung
color bars pattern 75% saturation
monoscopio barre a colori 75% saturazione

696 46 3015-4/1

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

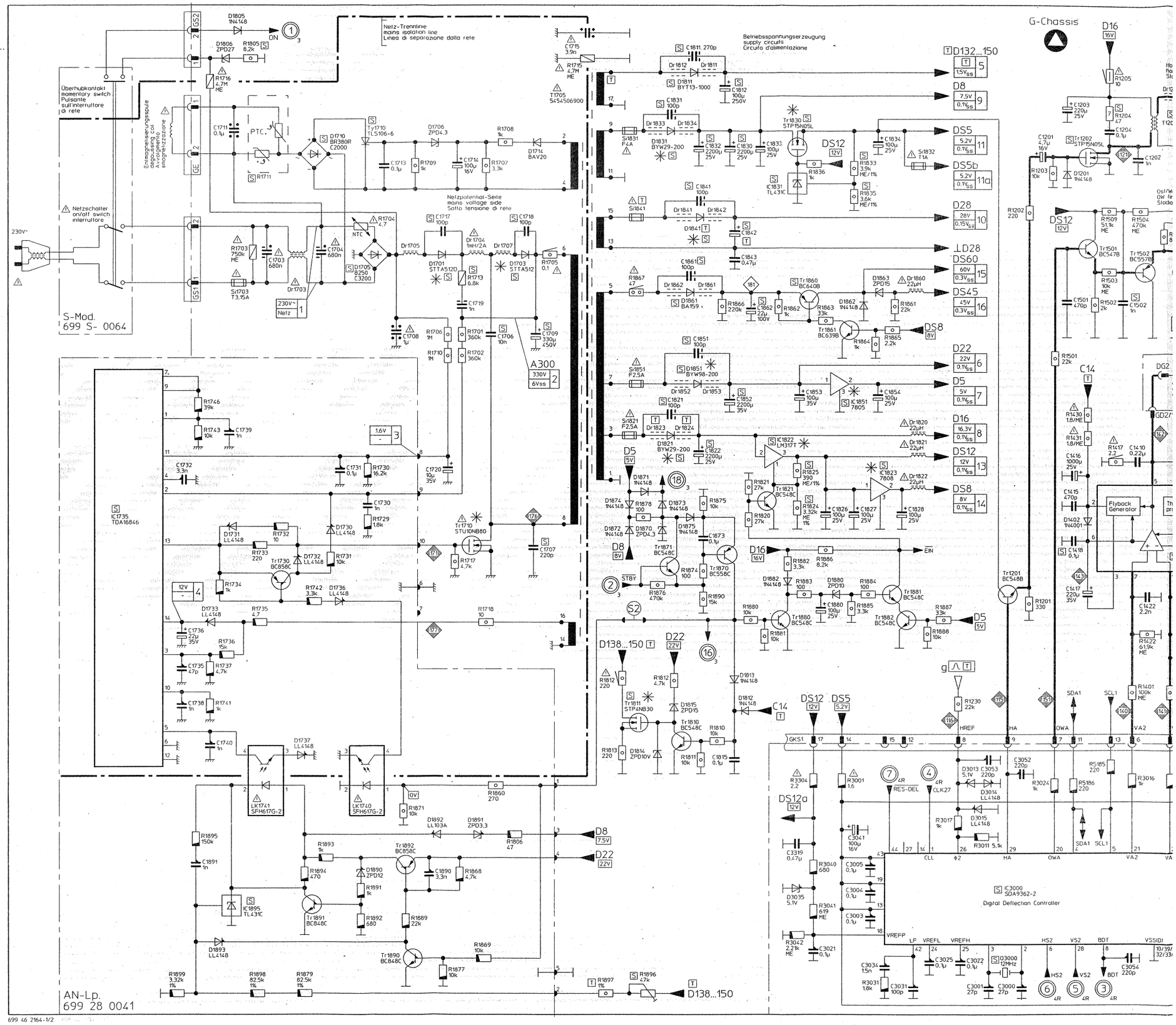
Salvo errori e riserva di modifica!

T BESTÜCKUNGSVARIANTEN/ Components variants/ Varianti componenti CHASSIS 699 G- ....

Hochspannung bei 1mA Strahlstrom!/
EHT at 1mA Iray!/
EAT con 1mA Iraggio!

Chassis 699	G9 0963
Rö 2201	W 76 ESF 031X44
Hochspannung	32kV
D138...150	142V
D1841	BYW29-200
D1952	15V
C14	14,5V
-C14	-14,5V
C1214	11nF
C1217	1,5nF
C1218	270p
C1219	22nF
C1221	0,62µF
C1225	0,68µF
C1842	2200µF
L1223	048
L1224	210µH
T1251	H 30-02
T1705	Pin19
T1705	5454506900
R1302	4,7k
R1308	3,9k
R1508	3,01k
R1509	51,1k
R1897	●—●
R1961	-
Si1841	F4A
g	124Vss

699 46 2164-7/1



699 46 2164-1/2

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

G-Chassis

Netz-Trennlinie
mains isolation line
Linea di separazione dalla rete

Netzpotential-Seite
mains voltage side
Sotto tensione di rete

Betriebsspannungserzeugung
supply circuits
Circuito d'alimentazione

Horizontal-Endstufe
horizontal final stage
Stadio finale orizzontale

Ost/West-Endstufe
OW final stage
Stadio finale Est-Ovest

Vertikal-Endstufe
Vertical final stage
Stadio finale verticale

Zeilentrafo
line transformer
Trasformatore di riga

V-Ablenkspule
V-deflection coil
V-bobina di deflessione

H-Ablenkspule
H-deflection coil
H-bobina di deflessione

Schutzschaltung
protection-circuit
Circuito di salvaguardia

Flyback Generator

Thermo-protection

IC3000
SDA9362-2
Digital Deflection Controller

DF-Mod.
696 DF 0013

BV-Mod.
699 BV 0113

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

KS-Mod.
699 KS 0365

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

Metz 01/1402

82TF95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall'apparecchio n. 50 001

Ablenkteil und Stromversorgung
Deflection component and current supply
Deflessione ed alimentazione

Tafel 2
Board 2
Tavola 2

Chassis 699 G. ....

699 46 2164.A2

Legende/legende/Leggenda

Achtung! Bauteil für die Sicherheit besonders wichtig.
Deshalb n u r Original-METZ-Ersatzteil verwenden.
Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste.

Attention! This component is especially important for safety.
Therfore use o n l y the orginal METZ spare part.
For the ident-no.please refer to the spare parts list.

Attenzione! Il componente é molto importante per la sicurezza.
Precio usato s o l o n t o il componente di ricambio originale METZ.
Per il numero d'ordinazione vedere la lista pezzi di ricambio.

Achtung! Bauteil für die Funktion besonders wichtig.
Empfehlung: Original-METZ-Ersatzteil verwenden.
Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste.

Attention! This component is especially important for function.
Recommendation: use the orginal METZ spare part.
For the ident-no.please refer to the spare parts list.

Attenzione! Il componente è molto importante per la funzione.
Consigliamo di usare il componente di ricambio originale METZ.
Per il numero d'ordinazione vedere la lista pezzi di ricambio.

- Masse allgemein/ground general/Massa generale
- Digital-Masse/digital ground/Massa digitale
- Primär-Masse/primary ground/Massa primario
- Leitungsverbindung (allgemein) line connection in general Collegamento (in generale)
- (0) Leitung fortführend innerhalb dieser Schaltbildtafel line conducts within this circuit-diagram Il collegamento conduce ad un altro punto di questo circuito
- (0) Leitung fortführend auf separatem Schaltungsausschnitt line conducts to a separate circuit section Il collegamento conduce ad un'altra sezione di circuito separata
- (0) 1R Leitung fortführend auf Tafel .. line conducts to board .. Il collegamento conduce alla tavola .. R = Rückseite/rear page/a tergo 1 = Tafel 1/board 1/Tavola 1
- Messpunkt Oszillogramm waveform testpoint Punto di misura con oscillogramma
- Messpunkt testpoint Punto di misura
- S0 Service-Brücke/service-jumper/Ponticello per servizio
- S0 Service-Punkt/service point/Punto per servizio
- Betriebsspannung operating voltage Tensione di alimentazione
- Horizontal-Impulsespannung horizontal pulse voltage Tensione ad impulsi orizzontali
- 0V Spannung im Betrieb voltage in operation Tensione in condizione di funzionamento
- Betriebsspannung/operation voltage/ Tensione di alimentazione
- 0V / 0Vss / 2 — Diagnose Punkt/diagnostic point/ Punto diagnostica
- Brummspannung/hum voltage/ Tensione di rumore
- gemessen ohne Ton, Strahlstrom=0, U_N=220 V~ measured without volume, beam current=0, U_N=220 V~ misurate senza volume, corrente di raggio=0, U_N=220 V~
- 0V Spannung in Bereitschaftsstellung voltage in stand by position Tensione in posizione pronta al funzionamento
- 0V / 0V Ruhelage/steady state/Condizione di risposo Schaltstellung/switching function/ Condizione durante commutazione
- Halbleiter mit Kühlkörper semiconductor with heat sink Semiconduttori con raffreddatore
- freie Leitung/free line/ Collegamento libero
- Leiterplattenanschluss wiring board connection Attacco alla piastra
- gedruckte Leitung/printed line/ Collegamento stampato
- Steckverbindung/plug/connettore
- Kontakte/connections/contatti
- Bestell-Nr. siehe Bestückungsplan for ident no. see component schema of p.c. Il n. di ordinazione si trova presso il piano di montaggio
- T siehe Tabelle/vide tabele/vedi tabella

0204 0207 0309 0411 0414 0617 0922 ..W 2PBL-5X107

63V 100V 160V 250V 275V 360V 400V 500V 630V 1000V 1250V 1500V 2000V 3000V ..V

Massewiderstand carbon resistor Resistore a carbone

Sicherungswiderstand surge resistor Resistore fusibile

Sondertypen nach VDE special type as to VDE Tipo speciale VDE 250V~ 400V~

Funkenstrecke spark gap Scaricatore

Primär-Masse ground primary massa primario

Chip Chip Chip Chip

J 108 BF 199

BC 546 BC 547 BC 548 BC 549 BC 556 BC 557 BC 558 BF 370

BF 420 BF 421 BF 369 BC 639 BC 640

IRFPC 50 Tr1771

BF 871

TLG211 TLHG4405 TLHR4405

L 7805 L 7808 L 7812

Tr 1202 Tr 1505 Tr 1771 Tr 1830

Tr 1210

TFMS5380

SKB B250 C3200 D 1705

IC1401-
TDA8172

Bildröhre picture tube Tubo a raggi catodici

TDSG 5156

OFW

OFW

Stecker/plug/Connettori

von unten / from below / dal sotto

IC3301
TDA4780

FSW 2	1	28	SCL
R 2	2	27	SDA
G 2	3	26	YHUE
B 2	4	25	C R
V P	5	24	R 0
-(B-Y)	6	23	C G
-(R-Y)	7	22	G 0
Y	8	21	C B
GND	9	20	B 0
R 1	10	19	CI
G 1	11	18	C PDST
B 1	12	17	C L
FSW 1	13	16	C PDL
BDT	14	15	BCL

IC3201
SDA5273P/
SDA5275P

CVBS	10	60	V SS1
V DD1	11	59	RGB-GND
V DDA	12	58	V SSA2
V SSA1	13	57	N.C.
N.C.	14	56	V BB
N.C.	15	55	V SS2
V DD2	16	54	N.C.
RES	17	53	N.C.
N.C.	18	52	N.C.
N.C.	19	51	N.C.
N.C.	20	50	N.C.
V DD3	21	49	V SS3
N.C.	22	48	N.C.
V REF	23	47	N.C.
N.C.	24	46	N.C.
V DD4	25	45	CASO
A6	26	44	V SS4
A7	27	43	D3
A6	28	42	D2
A5	29	41	D1
A4	30	40	D0
A3	31	39	WEQ
A2	32	38	RASQ
A1	33	37	A11
A0	34	36	A10
A9	35	35	A9
A8	36	34	A8
A7	37	33	A7
A6	38	32	A6
A5	39	31	A5
A4	40	30	A4
A3	41	29	A3
A2	42	28	A2
A1	43	27	A1

IC3700
MSP3400C
MSP3410

NC	10	60	DACA_R
STANDBYQ	11	59	DACA_L
ADR_SEL	12	58	VREF2
D_CTR_OUT0	13	57	DACM_R
D_CTR_OUT1	14	56	DACM_L
NC	15	55	NC
NC	16	54	NC
NC	17	53	NC
AUD_CL_OUT	18	52	ASG3
DMA_SYNC	19	51	SC2_OUT_R
XTAL_OUT	20	50	SC2_OUT_L
XTAL_IN	21	49	VREF1
TESTEN	22	48	SC1_OUT_R
ANA_IN2+	23	47	SC1_OUT_L
ANA_IN-	24	46	CAPL_A
ANA_IN1+	25	45	AHVSUP
AVSUP	26	44	CAPL_M
AVSS	27	43	AGNDC
MONO_IN	28	42	AHVSS
VREFTOP	29	41	NC
SCL_IN_R	30	40	NC
SCL_IN_L	31	39	NC
SCL_IN_L	32	38	NC
ASG1	33	37	NC
SC2_IN_R	34	36	NC
SC2_IN_L	35	35	NC
ASG2	36	34	NC
SC3_IN_R	37	33	NC
SC3_IN_L	38	32	NC
NC	39	31	NC
NC	40	30	NC
NC	41	29	NC
NC	42	28	NC
AGNDC	43	27	NC
AHVSS	44	26	I2C_CL
I2C_CL	45	25	I2C_DA
I2C_DA	46	24	I2S_CL
I2S_CL	47	23	I2S_WS
I2S_WS	48	22	I2S_DA_OUT
I2S_DA_OUT	49	21	I2S_DA_IN1
I2S_DA_IN1	50	20	S_DA_IN
S_DA_IN	51	19	NC
NC	52	18	S_ID
S_ID	53	17	S_CL
S_CL	54	16	DVSUP
DVSUP	55	15	DVSS
DVSS	56	14	I2S_DA_IN2
I2S_DA_IN2	57	13	NC
NC	58	12	NC
NC	59	11	NC
RESETQ	60	10	NC

IC5800
SDA30C264

P0.5	49	32	D5
P0.6	50	31	D0
P0.7	51	30	D6
P2.3	52	29	D7
P2.2	53	28	A10
P2.1	54	27	A4
P2.0	55	26	A11
V SSA	56	25	A5
A3	57	24	A9
V DDA	58	23	A6
P3.7	59	22	A8
P3.6	60	21	A7
P3.5	61	20	A13
P3.4	62	19	A12
P3.3	63	18	A14
P3.2	64	17	A15
P3.1	1	16	A16
P3.0	2	15	P4.7
P1.6	3	14	P4.6
P1.5	4	13	P4.5
P1.4	5	12	P4.4
P1.3	6	11	P4.3
P1.2	7	10	P4.2
P1.1	8	9	P4.1
P1.0	9	8	P4.0
V SS	10	7	A17
V DD	11	6	A18/P4.1
XTAL2	12	5	A17/P4.0
XTAL1	13	4	V DD
RST	14	3	V SS
ALE	15	2	A1
A16	16	1	A0

IC3000
SDA9362

CLL	1	33	HDEDEF
X1	2	32	TST1
X2	3	31	TST0
SDA	4	30	TEST
DCL	5	29	HD
HSYNC	6	28	VSYNC
VBLE	7	27	SW1
SCP	8	26	ø2
VDD(D)	9	25	VREFH
VSS(D)	10	24	VREFL
VPROT	11	23	VSS(A)
HPROT	12	22	VD
VDDA	13	21	VD
S/WZ	14	20	E/W
IBEAM	15	19	VDDA
VSSA	16	18	VREFP
VREFN	17	17	VDDA
VSS(A)	18	16	VSS(A)
VDD(A)	19	15	TST6
VSS(D)	20	14	TST5
TST7	21	13	TST4
VSS(D)	22	12	SSD
VDD(D)	23	11	TST3
LF	24	10	VSS(D)
RESN	25	9	TST2
VDD(D)	26	8	VDD(D)

IC2700
IC7400
TDA7265

-Us	1	11	IN+(1)
OUTPUT(1)	2	10	IN-(1)
+Us	3	9	GND
OUTPUT(2)	4	8	IN-(2)
MUTE	5	7	IN+(2)
-Us	6	6	-Us

IC4801
TEA6420

GND	1	24	SDA
CAPACITANCE	2	23	SCL
VS	3	22	ADDR
L1	4	21	R1
L2	5	20	R2
L3	6	19	R3
L4	7	18	R4
L5	8	17	R5
LOUT1	9	16	ROUT4
ROUT1	10	15	LOUT4
LOUT1	11	14	ROUT4
ROUT1	12	13	LOUT4

IC2265
PC74HC573

OE	1	20	V CC
D0	2	19	Q0
D1	3	18	Q1
D2	4	17	Q2
D3	5	16	Q3
D4	6	15	Q4
D5	7	14	Q5
D6	8	13	Q6
D7	9	12	Q7
GND	10	11	LE

IC2260
M27C2001

V PP	1	32	V CC
A16	2	31	P
A15	3	30	A17
A12	4	29	A14
A7	5	28	A13
A6	6	27	A8
A5	7	26	A9
A4	8	25	A11
A3	9	24	G
A2	10	23	A10
A1	11	22	E
A0	12	21	Q7
Q0	13	20	Q6
Q1	14	19	Q5
Q2	15	18	Q4
V SS	16	17	Q3

IC5860
M27C4001

V PP	1	32	V CC
A16	2	31	A18
A15	3	30	A17
A12	4	29	A14
A7	5	28	A13
A6	6	27	A8
A5	7	26	A9
A4	8	25	A11
A3	9	24	G
A2	10	23	A10
A1	11	22	E
A0	12	21	Q7
Q0	13	20	Q6
Q1	14	19	Q5
Q2	15	18	Q4
V SS	16	17	Q3

IC2200
P80C32

P1.0	1	40	Vcc
P1.1	2	39	P0.0(AD0)
P1.2	3	38	P0.1(AD1)
P1.3	4	37	P0.2(AD2)
P1.4	5	36	P0.3(AD3)
P1.5(A16)	6	35	P0.4(AD4)
P1.6(A17)	7	34	P0.5(AD5)
P1.7(A18)	8	33	P0.6(AD6)
RESET	9	32	P0.7(AD7)
P3.0(SDA)	10	31	EA
P3.1(SCL)	11	30	ALE
P3.2	12	29	PSEN
P3.3(IR)	13	28	P2.7(A15)
P3.4(WP)	14	27	P2.6(A14)
P3.5(STBY)	15	26	P2.5(A13)
P3.6(SDA2)	16	25	P2.4(A12)
P3.7(SCL2)	17	24	P2.3(A11)
OSC2	18	23	P2.2(A10)
OSC1	19	22	P2.1(A9)
Vss	20	21	P2.0(A8)

IC200
TDA 6930X

IF in1	1	20	FPLL-VCO
IF in1	2	19	FPLL-VCO
IF switch	3	18	FPLL loop filter
Tu AGC out	4	17	FPLL loop ref
Tu AGC threshold	5	16	Video out
Main AGC time const	6	15	MAC switch
Mean AGC time const	7	14	VCC
Pos/neg mod switch	8	13	GND
Carrier out	9	12	IF in2
Carrier out	10	11	IF in2

IC4701
IC4721
TEA6415

INPUT	1	20	INPUT
DATA	2	19	GND
INPUT	3	18	OUTPUT
CLOCK	4	17	OUTPUT
INPUT	5	16	OUTPUT
INPUT	6	15	OUTPUT
PROG	7	14	OUTPUT
INPUT	8	13	OUTPUT
V_{CC}	9	12	NOT BE CONNECTED
INPUT	10	11	INPUT

IC4760
TEA5114A

R_1 input	1	16	R OUTPUT
GND	2	15	FB_R INPUT
R_2 input	3	14	V_{CC}
G_1 input	4	13	G OUTPUT
G_2 input	5	12	FB_G INPUT
B_1 input	6	11	B OUTPUT
B_2 input	7	10	FB_2+FB_B INPUT
FB_1 input	8	9	FB OUTPUT

IC201
TDA6058

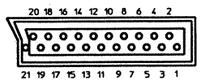
IF in1	1	14	IF in2
IF in1	2	13	IF in2
AGC time const	3	12	IF switch
AM out	4	11	VCC
AM/DF switch	5	10	GND
	6	9	Carrier in
Ref bypass	7	8	Carrier in

IC1751
TDA4605-3

U_R	1	8	Null
I_P	2	7	Soft
U_P	3	6	V_{CC}
GND	4	5	OUT

696 46 2018-4/2

EURO-Buchse 1
EURO sockel 1
Presa PERITELEVISIONE 1



1 Ton 1 Ausgang 0,5V
audio channel 1 output 0,5V
Audio 1 uscita 0,5V

2 Ton 1 Eingang 0,5V
audio channel 1 input 0,5V
Audio 1 ingresso 0,5V

3 Ton 2 Ausgang 0,5V
audio channel 2 output 0,5V
Audio 2 uscita 0,5V

4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

5 Blau ⊥ /blue ⊥ /blu ⊥

6 Ton 2 Eingang 0,5V
audio channel 2 input 0,5V
Audio 2 ingresso 0,5V

7 Blau Eingang 0,7V 75 Ohm
blue input 0,7V 75 Ohm
Blu ingresso 0,7V 75 Ohm

8 Schaltspannung (0V-12V)
control voltage (0V-12V)
Tensione di commutazione (0V-12V)

9 Gruen ⊥ /green ⊥ /Verde ⊥

10 -

11 Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm
green input 0,7V 75 Ohm
Verde ingresso 0,7V 75 Ohm

12 -

13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥

14 -

15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm
red input 0,7V 75 Ohm
Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm
oder/or/o
Chroma Eingang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm
chroma input for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm
Crom a ingresso per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm
blanking 1V-3V 75 Ohm
Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

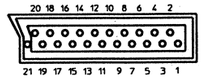
18 Austastsignal ⊥
blanking ⊥
Segnale di cancellazione ⊥

19 Video Ausgang 1V 75 Ohm
video output 1V 75 Ohm
Video uscita 1V 75 Ohm

20 Video Eingang 1V 75 Ohm
video input 1V 75 Ohm
Video ingresso 1V 75 Ohm

21 Abschirmung
shield
Schermo

EURO-Buchse 2
EURO sockel 2
Presa PERITELEVISIONE 2



1 Ton 1 Ausgang 0,5V
audio channel 1 output 0,5V
Audio 1 uscita 0,5V

2 Ton 1 Eingang 0,5V
audio channel 1 input 0,5V
Audio 1 ingresso 0,5V

3 Ton 2 Ausgang 0,5V
audio channel 2 output 0,5V
Audio 2 uscita 0,5V

4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

5 ⊥

6 Ton 2 Eingang 0,5V
audio channel 2 input 0,5V
Audio 2 ingresso 0,5V

7 -

8 Schaltspannung (0V-12V)
control voltage (0V-12V)
Tensione di commutazione (0V-12V)

9 ⊥

10 -

11 Chroma Ausgang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm
chroma output for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm
Croma uscita per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm

12 -

13 ⊥

14 -

15 Chroma Eingang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm
chroma input for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm
Croma ingresso per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm
blanking 1V-3V 75 Ohm
Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

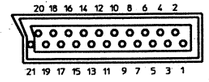
18 Austastsignal ⊥
blanking ⊥
Segnale di cancellazione ⊥

19 Video Ausgang 1V 75 Ohm
video output 1V 75 Ohm
Video uscita 1V 75 Ohm

20 Video Eingang 1V 75 Ohm
video input 1V 75 Ohm
Video ingresso 1V 75 Ohm

21 Abschirmung
shield
Schermo

EURO-Buchse 3
EURO sockel 3
Presa PERITELEVISIONE 3



1 Ton 1 Ausgang 0,5V
audio channel 1 output 0,5V
Audio 1 uscita 0,5V

2 Ton 1 Eingang 0,5V
audio channel 1 input 0,5V
Audio 1 ingresso 0,5V

3 Ton 2 Ausgang 0,5V
audio channel 2 output 0,5V
Audio 2 uscita 0,5V

4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

5 Blau ⊥ /blue ⊥ /blu ⊥

6 Ton 2 Eingang 0,5V
audio channel 2 input 0,5V
Audio 2 ingresso 0,5V

7 Blau Eingang 0,7V 75 Ohm
blue input 0,7V 75 Ohm
Blu ingresso 0,7V 75 Ohm

8 Schaltspannung (0V-12V)
control voltage (0V-12V)
Tensione di commutazione (0V-12V)

9 Gruen ⊥ /green ⊥ /Verde ⊥

10 -

11 Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm
green input 0,7V 75 Ohm
Verde ingresso 0,7V 75 Ohm

12 -

13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥

14 -

15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm
red input 0,7V 75 Ohm
Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm
blanking 1V-3V 75 Ohm
Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

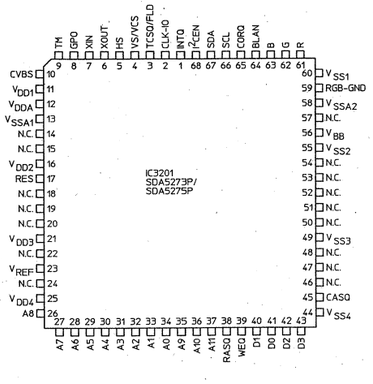
18 Austastsignal ⊥
blanking ⊥
Segnale di cancellazione ⊥

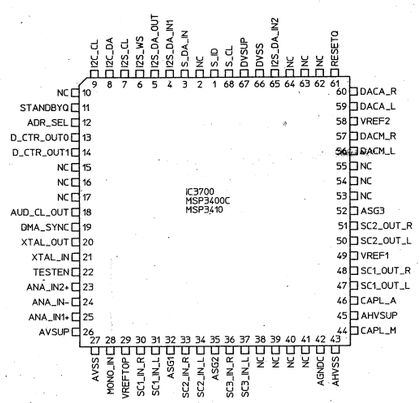
19 Video Ausgang 1V 75 Ohm
video output 1V 75 Ohm
Video uscita 1V 75 Ohm

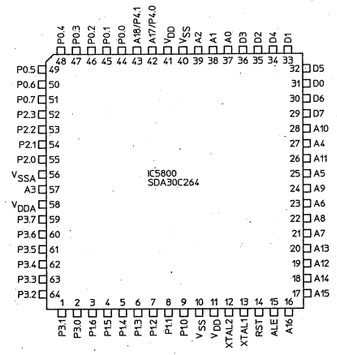
20 Video Eingang 1V 75 Ohm
video input 1V 75 Ohm
Video ingresso 1V 75 Ohm

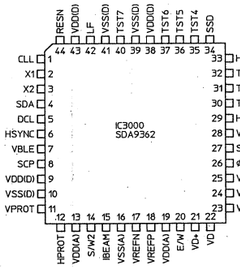
21 Abschirmung
shield
Schermo

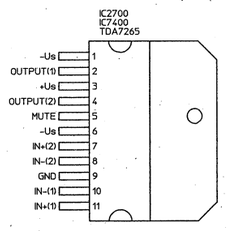
695 46 2022-8/2

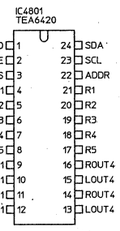


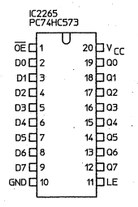


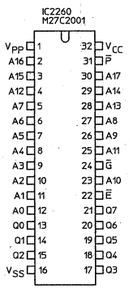


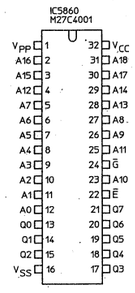


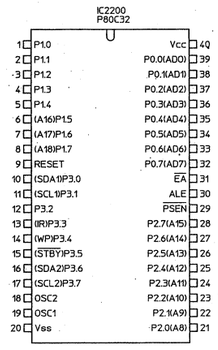


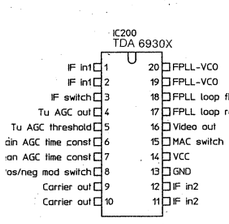


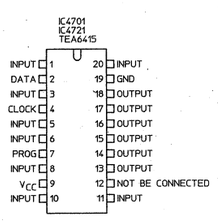


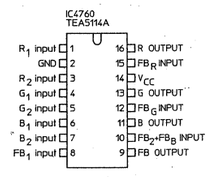


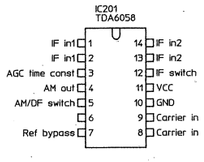


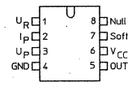




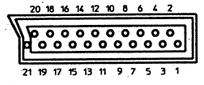








JRO-Buchse 3
JRO socket 3
esa PERITELEVISIONE 3



Ton 1 Ausgang 0,5V
audio channel 1 output 0.5V
Audio 1 uscita 0.5V

Ton 1 Eingang 0,5V
audio channel 1 input 0.5V
Audio 1 ingresso 0.5V

Ton 2 Ausgang 0,5V
audio channel 2 output 0.5V
Audio 2 uscita 0.5V

Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥

Blau ⊥ /blue ⊥ /blu ⊥

Ton 2 Eingang 0,5V
audio channel 2 input 0.5V
Audio 2 ingresso 0.5V

Blau Eingang 0,7V 75 Ohm
blue input 0.7V 75 Ohm
Blu ingresso 0,7V 75 Ohm

Schaltspannung (0V-12V)
control voltage (0V-12V)
Tensione di commutazione (0V-12V)

Gruen ⊥ /green ⊥ /Verde ⊥

-

Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm
green input 0.7V 75 Ohm
Verde ingresso 0,7V 75 Ohm

12 -

13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥

14 -

15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm
red input 0.7V 75 Ohm
Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm

16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm
blanking 1V-3V 75 Ohm
Segnale di concellazione 1V-3V 75 Ohm

17 Video ⊥

18 Austastsignal ⊥
blanking ⊥
Segnale di concellazione ⊥

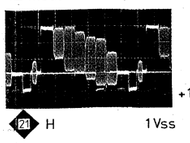
19 Video Ausgang 1V 75 Ohm
video output 1V 75 Ohm
Video uscita 1V 75 Ohm

20 Video Eingang 1V 75 Ohm
video input 1V 75 Ohm
Video ingresso 1V 75 Ohm

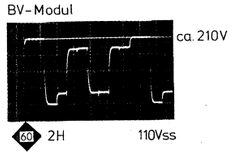
21 Abschirmung
shield
Schermo

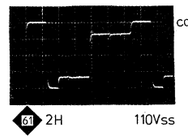
Zu Schaltbild Tafel 4/for circuit diagram board 4/forme d'onda tavola 4

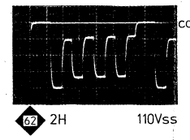
TZ-Modul



BV-Modul

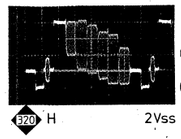


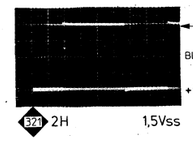


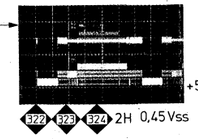


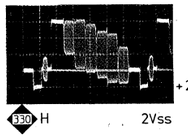
KS-Modul

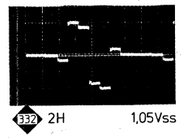
Nur bei TV-Menü-Einblendung
Only with TV-Menu insertion
Solo con inserzione Menu TV

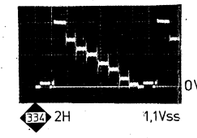


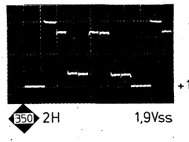


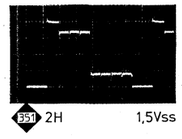


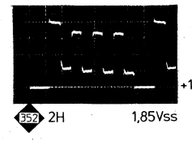












Alle Oszillogramme sind bei Kontrast=55, Helligkeit=40, Farbstärke=50 und abgedecktem Kontrastautomatik-Sensor aufgenommen.
All oscillograms are shown at contrast=55, brightness=40, color saturation=50 and covered contrast automatic sensor.
Tutti gli oscillogrammi sono ripresi con contrasto=55, luminosità=40, intensità colore=50 e sensore per automatismo contrasto coperto

H = Horizontal-Frequenz = 15,625kHz
horizontal frequency = 15,625kHz
frequenza orizzontale = 15,625kHz

Vss = Vpp

Farbbalken-Testbild 75% Sättigung
color bars pattern 75% saturation
monoscopio barre a colori 75% saturazione

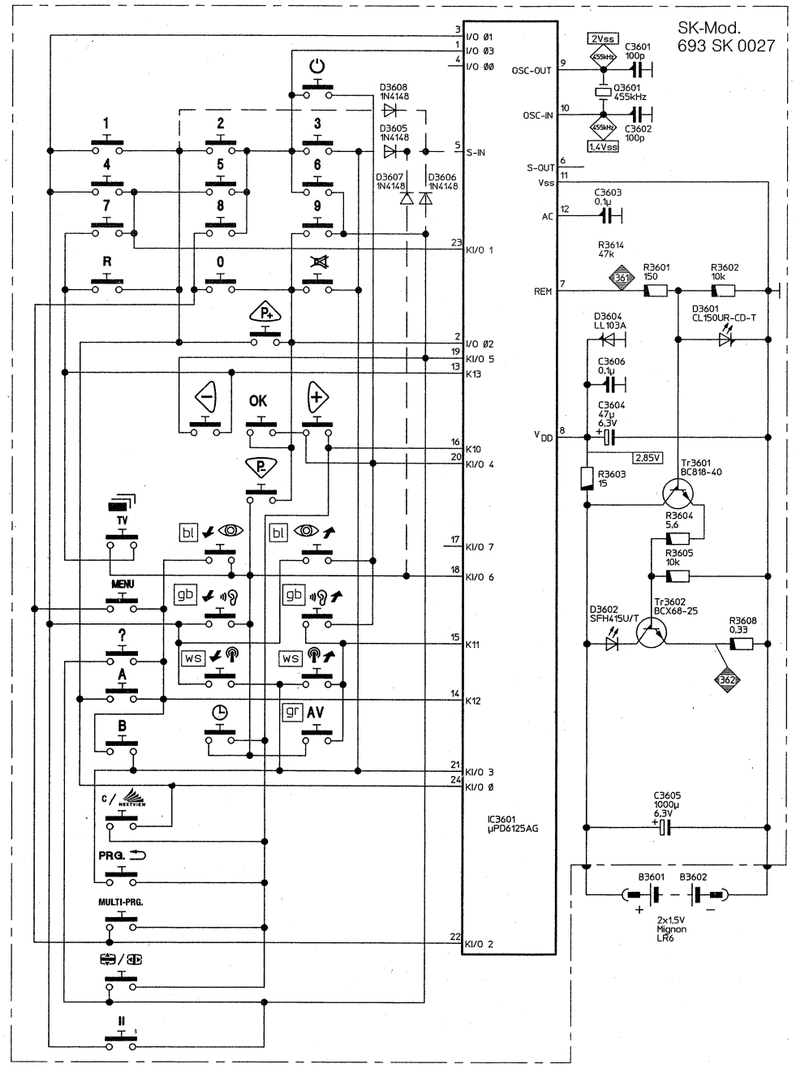
696 46 3015-4/1

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

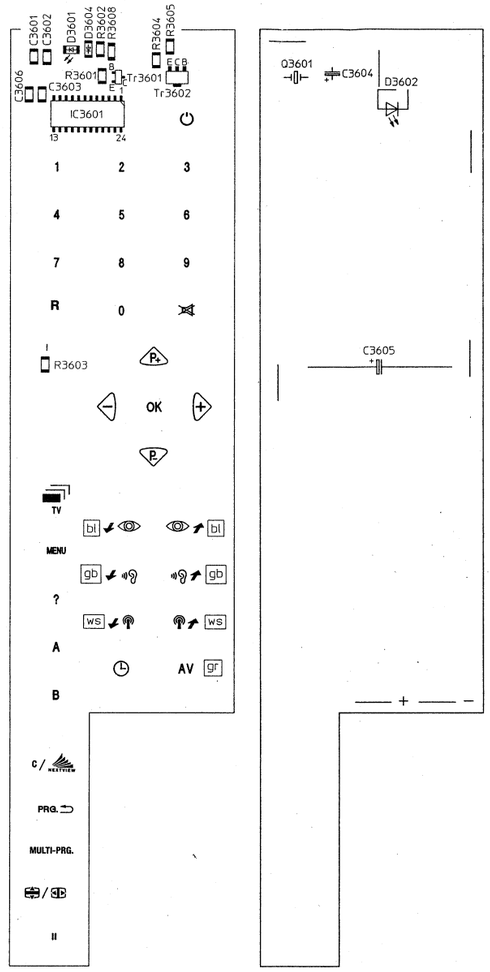
Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

Fernbedienung/Remote control/Comando a distanza



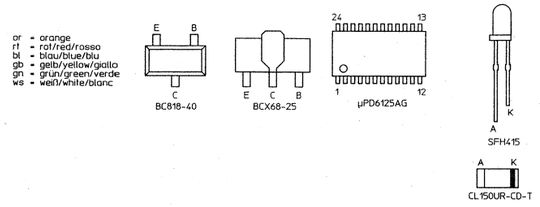
697 46 3019-4/1

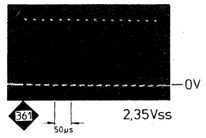


693 20 5044-63/2

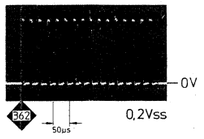
693 20 5044-60/1

SK-Mod.
693 SK 0027





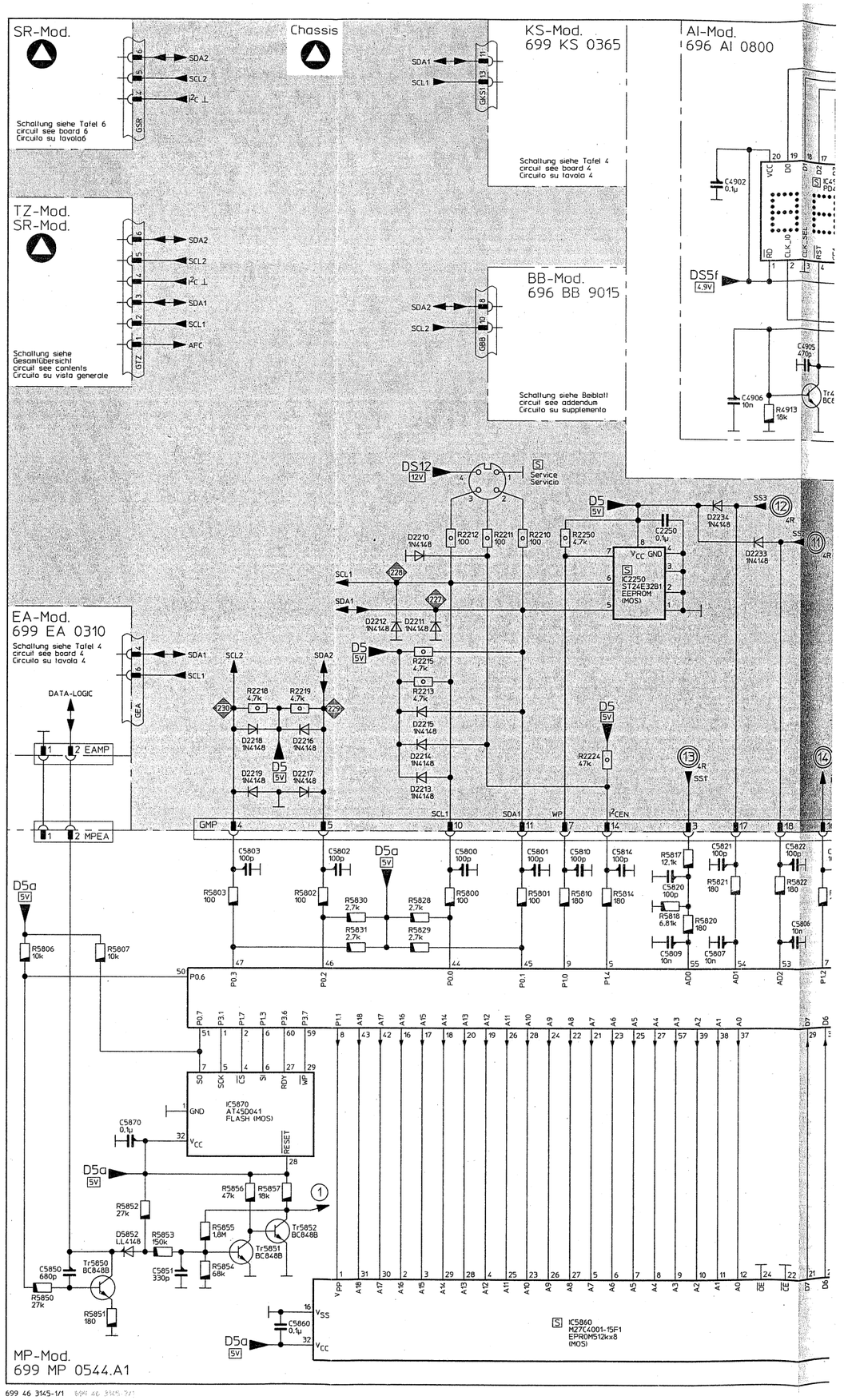
694 46 3018-11



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!



699 46 3145-1/1

Q3601 C3604 D3602

C3605

bl gb ws gr

1-63/2

693 20 5044-60/1

0V

0,2Vss

B62 50µs

SR-Mod.

Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola6

Chassis

KS-Mod.
699 KS 0365

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

TZ-Mod.
SR-Mod.

Schaltung siehe
Gesamtübersicht
circuit see contents
Circuito su vista generale

BB-Mod.
696 BB 9015

Schaltung siehe Beiblatt
circuit see addendum
Circuito su supplemento

AI-Mod.
696 AI 0800

EA-Mod.
699 EA 0310

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

DATA-LOGIC

MP-Mod.
699 MP 0544.A1

AV-Mod.
696 AV 0054

Restschaltung siehe Tafel 1/5
For circuit rest see board 1/5
Per il resto del circuito vedi tavola 1/5

Überhubkontakterkennung
over travel tip switch detection
Detezione pulsante sull'interruttore di rete

Reset-Schaltung
reset circuit
Circuito reset

Kontrastautomatik
Contrastautomatic
Automatismo contrasto

Bedienfeld
control panel
Pannello di comando

IC4902 (MOS) PD4437

IC4903 (MOS) PD4437

IC4901 SAA1064T (MOS)

IC4900 TSOP1738

IC5250 ST24E32B1 EEPROM (MOS)

IC5870 AT45D041 FLASH (MOS)

IC5860 M27C4001-15F1 EPROM512kx8 (MOS)

IC5800 SDA30C264 (MQFP64) Microprozessor (MOS)

Tr4900 BC848C

D4900 TLHR4405 rot/red/rosso

R4900 A906011

Tr2221 BC548C

Tr2225 BC548B

Tr2290 BC548B

Tr2291 BC548B

Tr2248 BC548C

Tr2240 BC547B

Tr2245 BC548B

Tr2201 BC558B

Tr5800 BC848C

Tr5850 BC848B

Tr5851 BC848B

Tr5852 BC848B

D5850 LL4148

D5851 LL4148

D5852 LL4148

D2203 ZPD3,9

D5800 (SMD)

D5801 (SMD)

Q5800 6MHz

SDA1 SCL1 SDA2 SCL2 I²C ⊥ AFC

SS1 SS2 SS3 RES STBY

IR LED-STBY LDR Mute ON

DS5f 4,9V

DS12 12V

D5 5V

D22 22V

D8 8V

DS5 5,2V

D5a 5V

GMP GEA GSR GTZ GBB GKS1 GKS2 GAI

EAMP MPEA MPFT

P0.6 P0.3 P0.2 P0.0 P0.1 P1.0 P1.4 AD0 AD1 AD2 P1.2 P3.3 AD3 P3.4 P1.5 P3.2 P3.5 P1.6 RESET GND

P0.7 P3.1 P1.7 P1.3 P3.6 P3.7 P1.1 P1.8 P1.7 P1.6 P1.5 P1.4 P1.3 P1.2 P1.1 P1.0 P0.7 P0.6 P0.5 P0.4 P0.3 P0.2 P0.1 P0.0 XTAL1 XTAL2 P0.4 P0.5 VCC

SO SCK CS SI RDY WP

VPP A18 A17 A16 A15 A14 A13 A12 A11 A10 A9 A8 A7 A6 A5 A4 A3 A2 A1 A0 OE CE D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

82TF95

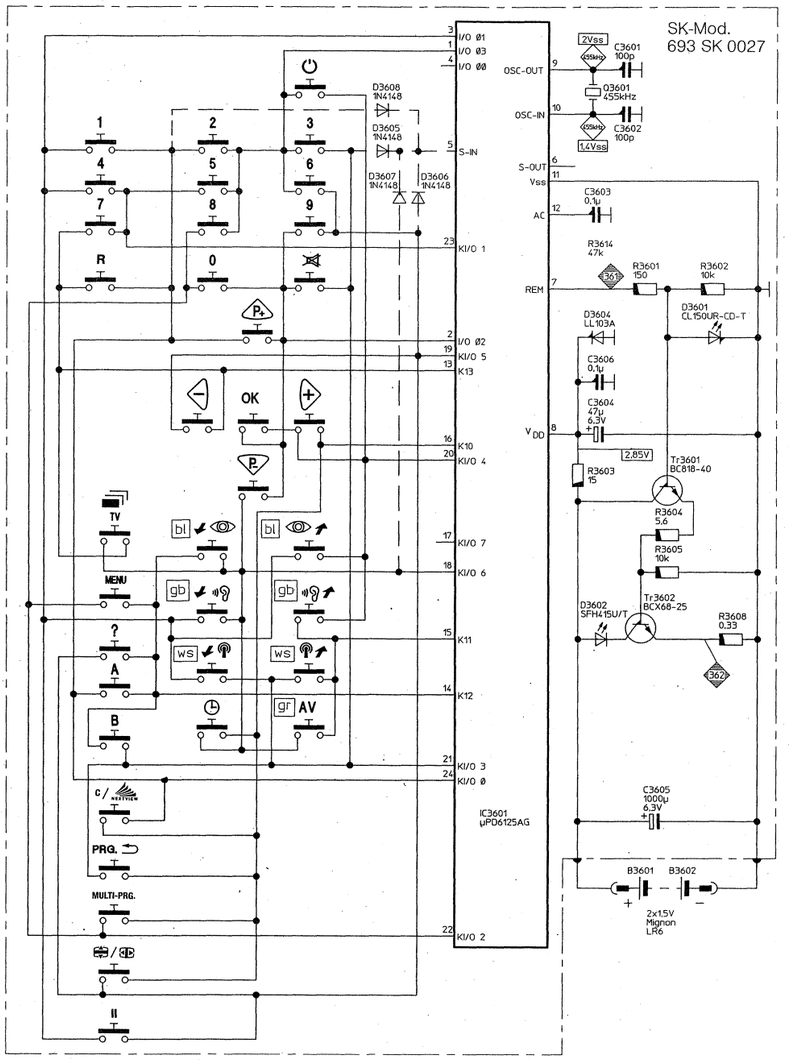
Bediensystem-Bildspeicher **Tafel 3**
Control system-Image storing **Board 3**
Parte comandi-Memoria quadro **Tavola 3**

Chassis 699 G. ....

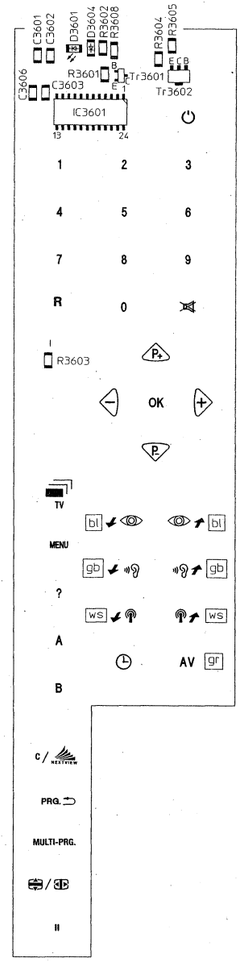
699 46 3145.A1

699 46 3145-1/1

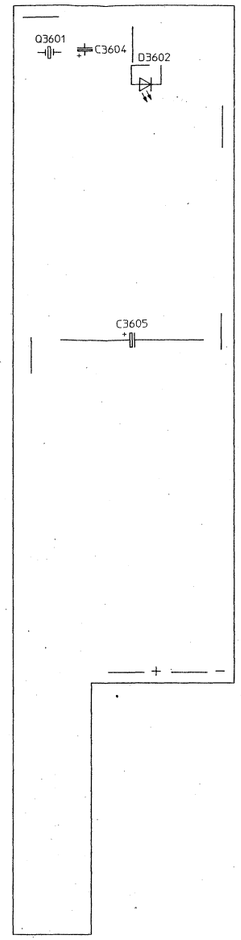
Fernbedienung/Remote control/Comando a distanza



697 46 3019-4/1



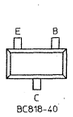
693 20 5044-63/2



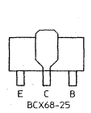
693 20 5044-60/1

SK-Mod.
693 SK 0027

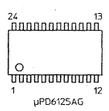
or = orange
rt = rot/red/rosso
bl = blau/blue/blu
gb = gelb/yellow/giallo
gn = grün/green/verde
ws = weiß/white/bianco



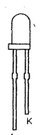
BC818-40



BCX68-25

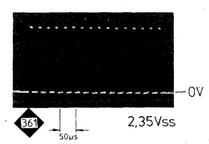


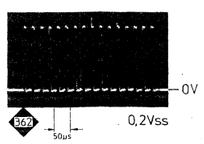
µPD6125AG



SFH415

CL150UR-CD-T



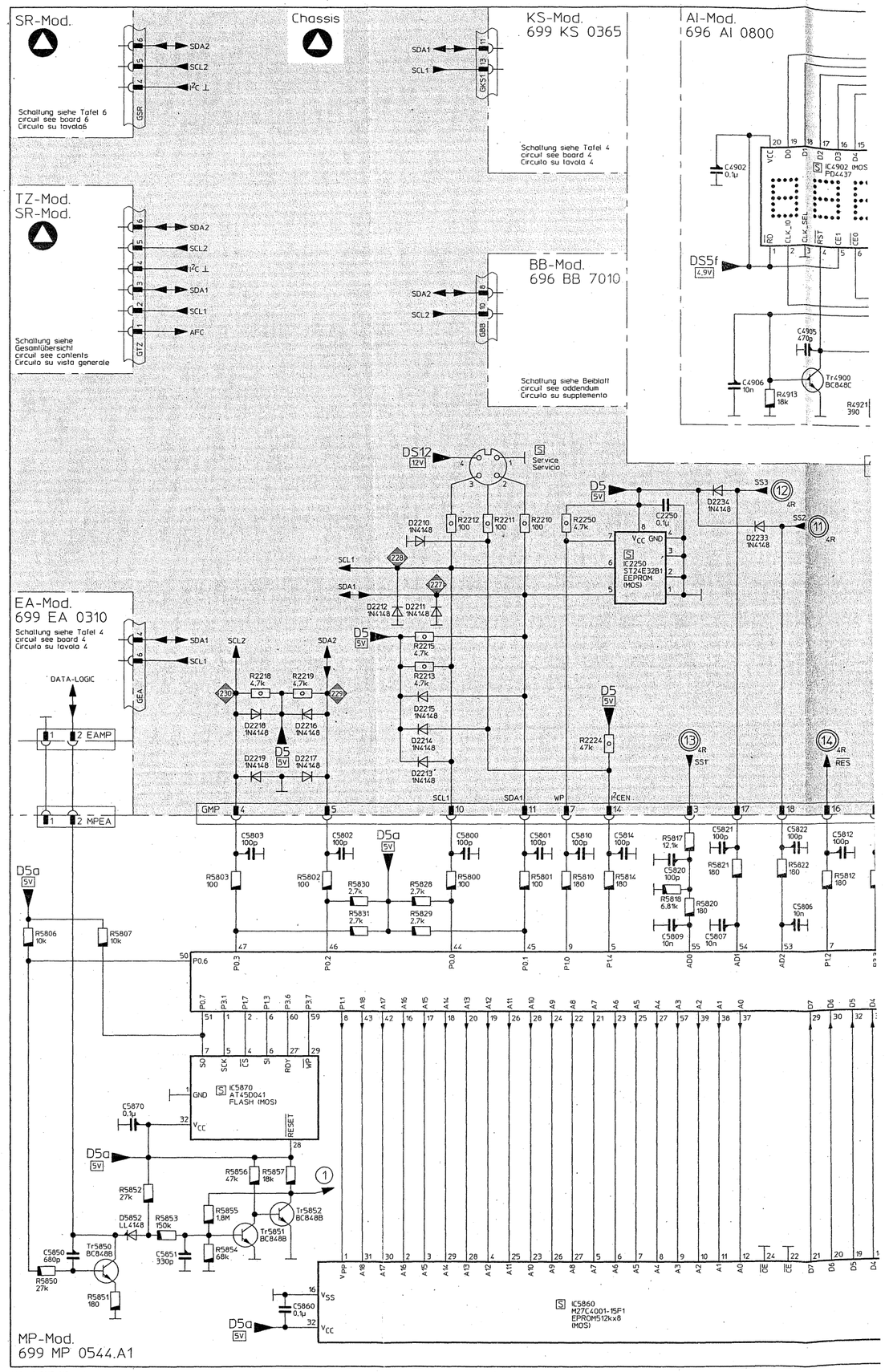


694 46 3018-11

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!



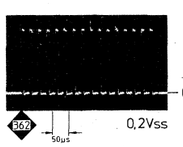
699 46 3145-1/2

Q3601 C3604 D3602

C3605

bl gb ws gr

4-63/2 693 20 5044-60/1



SR-Mod.

Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola6

Chassis

KS-Mod.
699 KS 0365

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

TZ-Mod.
SR-Mod.

Schaltung siehe
Gesamtübersicht
circuit see contents
Circuito su vista generale

BB-Mod.
696 BB 7010

Schaltung siehe Beiblatt
circuit see addendum
Circuito su supplemento

AI-Mod.
696 AI 0800

EA-Mod.
699 EA 0310

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

MP-Mod.
699 MP 0544.A1

AV-Mod.
696 AV 0054

Restschaltung siehe Tafel 1/5
For circuit rest see board 1/5
Per il resto del circuito vedi tavola 1/5

Bedienfeld
control panel
Pannello di comando

82TF95

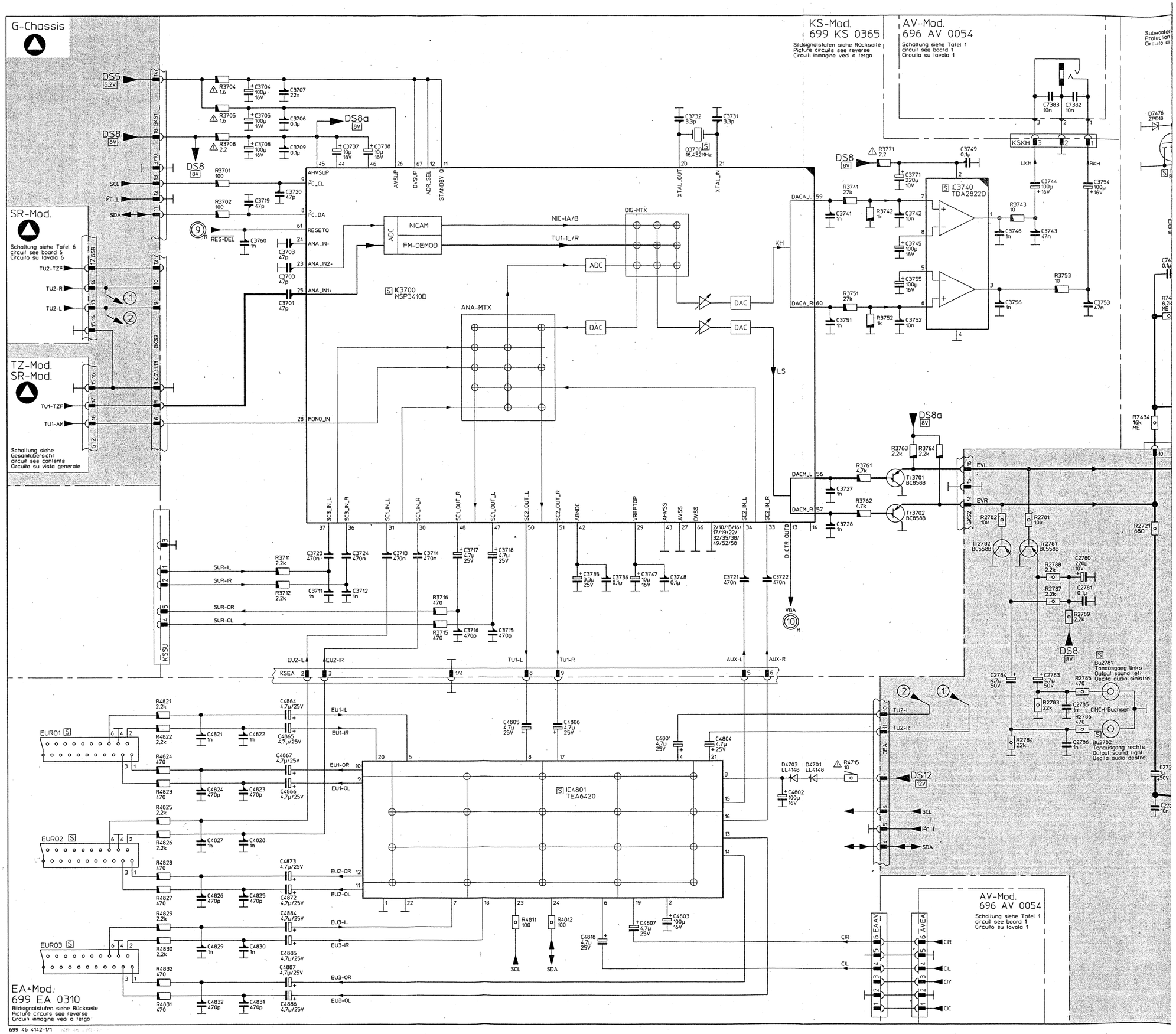
Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Bediensystem-Bildspeicher **Tafel 3**
Control system-Image storing **Board 3**
Parte comandi-Memoria quadro **Tavola 3**

Chassis 699 G. ....

699 46 3145.A2

699 46 3145-1/2



Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

KS-Mod.
699 KS 0365

Bildsignalstufen siehe Rückseite
Picture circuits see reverse
Circuiti immagine vedi a tergo

AV-Mod.
696 AV 0054

Schaltung siehe Tafel 1
circuit see board 1
Circuito su tavola 1

NE-Mod.
696 NE 7026

Achtung!
Symmetrischer Ausgang
(nur massefreie Meßgeräte)
Attention!
symmetric output
(only ungrounded measuring instruments)
Attenzione!
Uscita simmetrica
(solo istrumenti senza massa)

Subwoofer-Schutzschaltung/
Protection circuit Subwoofer/
Circuito di salvaguardia Subwoofer

Endstufe Subwoofer
Output stage Subwoofer
stadio di uscita Subwoofer

Endstufen links/rechts
Output stages left/right
stadi di uscita sinistro/destro

AV-Mod.
696 AV 0054

Schaltung siehe Tafel 1
circuit see board 1
Circuito su tavola 1

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

82TF95

Ton- und Bildsignalverarbeitung **Tafel 4**
Sound a. Picture signal processing **Board 4**
Elabrozaione segnali audio e video **Tavola 4**

G-Chassis

Chassis 699 G. ....

699 46 4185.A1

EA-Mod.
699 EA 0310

Tonsignalstufen siehe Rückseite
Sound circuit see reverse
Circuiti audio vedi a tergo

Data-Logic

MP-Mod.
699 MP 0544

Schaltung siehe Gesamtübersicht
circuit see contents
Circuito su vista generale

TZ-Mod.
SR-Mod.

G-Chassis

AV-Mod.
696 AV 0054

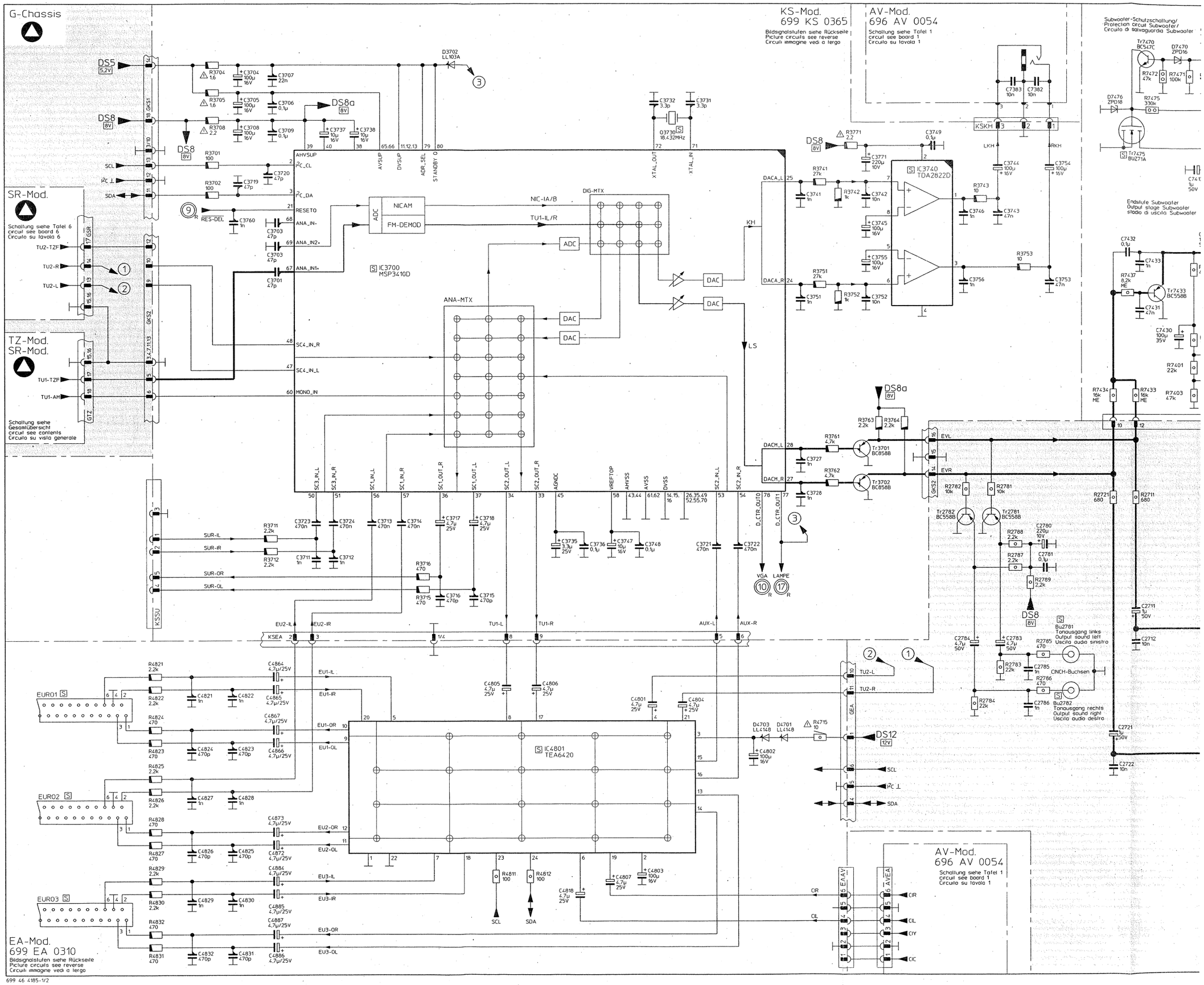
Schaltung siehe
Tafel 5
circuit see board 5
Circuito su tavola 5

SR-Mod. Schaltung siehe Tafel 6 circuit see board 6 Circuito su tavola 6

BB-Mod.
696 BB 7010

699 46 4185-4/1

TZ-Mod.
SR-Mod.
G-Chassis
G-Chassis
DF-Mod.
696 DF 0013
BV-Mod.
699 BV 0113
BB-Mod.
696 BB 7010
KS-Mod.
699 KS 0365
Tonsignalstufen siehe Rückseite
Sound circuit see reverse
Circuiti audio vedi a tergo
W 76 ESF031X43
SVM-Spule/
coil/bobina
7,5V bei/at/con
I_{Str} =0mA
3,6V bei/at/con
I_{Str} =1,2mA
8,7...9,5kV
IC5200
VPCD3230D
IC5130
SDA9410
DAEDALUS
IC3201
SDA5275-3P
HiTexi
IC3202
HYB514400BJ-60
IC3301
TDA4780
DS3,3
3,3V
DS5
5,2V
DS5e
4,9V
DS8
8V
DS12a
12V
C215
215V
C90
90V
LAMPE
ROTATION
CONTROL
VGA
BDT
RES
RES-DEL
SDA1
SCL1
CLK27
HS2
VS2
R1
G1
B1
FSW1
KSDF1
KSDF2
GKS1
GKS2
DFG
BVG1
BVG2
BVKS1
BVKS2
KSBV1
KSBV2
KSBV
BVKS
KSBB1
KSBB
BBEA
BBKS
PR
SVM
BVSVM
SVMBV
SI5500
T1A
Ra2201
Dr5600
Hzg.
LPU
U_H
12kV
12Vss
-124Vss
U_{Focus1}
U_{Focus2}
U_{G2}



Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

KS-Mod.
699 KS 0365

Bildsignalstufen siehe Rückseite
Picture circuits see reverse
Circuiti immagine vedi a tergo

AV-Mod.
696 AV 0054

Schaltung siehe Tafel 1
circuit see board 1
Circuito su tavola 1

NE-Mod.
696 NE 7026

Achtung!
Symmetrischer Ausgang
(nur massefreie Meßgeräte)
Attention!
symmetric output
(only ungrounded measuring instruments)
Attenzione!
Uscita simmetrica
(solo istrumenti senza massa)

D3702 LL103A

C3732 3.3p
C3731 3.3p
Q3730 18.432MHz

11,12,13 79 80 72 71
ADR_SEL STANDBY O XTAL_OUT XTAL_IN

C7383 10n
C7382 10n
KSKH 3 2 1
LKH RKH
C3744 100µ +16V
C3754 100µ +16V

DS8 8V
R3771 2.2
C3749 0,1µ
C3771 220µ 10V
IC3740 TDA2822D
R3741 27k
C3741 1n
R3742 1k
C3742 10n
C3745 100µ 16V
R3743 10
C3746 1n
C3743 47n
C3755 100µ 16V
R3753 10
C3756 1n
C3753 47n
R3751 27k
C3751 1n
R3752 1k
C3752 10n
DACA_L 25
DACA_R 24

CAM
DEMOD
NIC-IA/B
TU1-IL/R
DIG-MTX
ADC
DAC
KH
LS
ANA-MTX

DS8a 8V
R3763 2.2k
R3764 2.2k
R3761 4.7k
Tr3701 BC858B
C3727 1n
R3762 4.7k
Tr3702 BC858B
C3728 1n
DACM_L 28
DACM_R 27
EVL
EVR
GKS2

R2782 10k
R2781 10k
Tr2782 BC558B
Tr2781 BC558B
C2780 220µ 10V
R2788 2.2k
R2787 2.2k
C2781 0,1µ
R2789 2.2k
DS8 8V
Bu2761 Tonausgang links Output sound left Uscita audio sinistro
Bu2782 Tonausgang rechts Output sound right Uscita audio destro
CINCH-Buchsen
C2784 4.7µ 50V
C2783 4.7µ 50V
R2785 470
C2785 1n
R2786 470
C2786 1n
R2783 22k
R2784 22k

R2721 680
C2721 1µ 50V
C2722 10n
R2711 680
C2711 1µ 50V
C2712 10n

Subwoofer-Schutzschaltung/
Protection circuit Subwoofer/
Circuito di salvaguardia Subwoofer
D7480 ZPD30
Tr7470 BC547C
D7470 ZPD16
R7470 22k
C7480 0,1µ
D7466 1N4148
IC7450 MC1458
R7462 100k
R7460 120k
D7460 1N4148
R7457 220k
R7480 150
R7455 430k
R7456 430k
R7472 47k
R7471 100k
C7470 220µ 35V
D7465 1N4148
R7463 120k
R7461 100k
D7461 1N4148
D7476 ZPD18
R7475 330k
Tr7475 BUZ71A
C7451 10µ 35V
R7453 100k
R7452 100k
C7450 10µ 35V
R7451 100k
R7450 100k

Endstufe Subwoofer
Output stage Subwoofer
stadio di uscita Subwoofer
C7412 1µ 50V
IC7400 TDA7265
R7416 27k
R7417 4,7
C7417 0,1µ
R7415 680
C7409 100µ 25V
R7406 22k
C7421 1µ 50V
C7432 0,1µ
C7433 1n
R7438 4,7k
R7437 8,2k ME
Tr7433 BC558B
C7431 47n
R7426 27k
R7427 4,7
C7427 0,1µ
R7425 680
C7408 4,7n
C7430 100µ 35V
R7430 15k
R7402 47k
D28'
C7401 0,1µ
R7401 22k
Tr7401 BC547B
R7403 47k
D7401 1N4148
R7434 16k ME
R7433 16k ME

R7428 1k
NESW
SW
HT
MT
NMHL
NMHR
C7901 3,3µ
R7901 2,2
C7902 22µ
L7901 0,9mH
R7902 4,7
C7911 3,3µ
R7911 2,2
C7912 22µ
L7911 0,9mH
R7912 4,7

GNE
Endstufen links/rechts
Output stages left/right
stadi di uscita sinistro/destro

D2701 1N4148
R2703 680
Mute
Tr2703 BC547C
R2707 22k
R2701 1
D28 28V
C2702 22µ 63V
C2703 220µ 25V
R2705 47k
R2702 100k
C2706 10n
C2701 0,1µ
R2704 10k
C2700 2,2m 50V
⊥D28
IC2700 TDA7265
C2710 2,2m 25V
R2716 22k
R2717 4,7
C2717 0,1µ
R2718 1k
C2718 4,7n
Dr2711 0,8µ
Dr2712 0,8µ
LExt
R2715 680
C2715 22µ 25V
R2708 2,2k
C2709 100µ 25V
C2720 2,2m 25V
R2726 22k
C2707 10n
R2727 4,7
C2727 0,1µ
R2728 1k
C2728 4,7n
Dr2721 0,8µ
Dr2722 0,8µ
LRext
R2725 680
R2709 2,2k
C2725 22µ 25V

TU1-L TU1-R AUX-L AUX-R
C4805 4,7µ 25V
C4806 4,7µ 25V
C4801 4,7µ 25V
C4804 4,7µ 25V
IC4801 TEA6420
TU2-L
TU2-R
OEA
D4703 LL4148
D4701 LL4148
R4715 10
C4802 100µ 16V
DS12 12V
SCL
I²C ⊥
SDA
R4811 100
R4812 100
C4818 4,7µ 25V
C4807 4,7µ 25V
C4803 100µ 16V
EAAV
AVEA
CIR
CIL
CIY
CIC

VGA
LAMPE

AV-Mod.
696 AV 0054

Schaltung siehe Tafel 1
circuit see board 1
Circuito su tavola 1

G-Chassis

Metz 01/1402

82TF95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Ton- und Bildsignalverarbeitung **Tafel 4**
Sound a. Picture signal processing **Board 4**
Elabrozaione segnali audio e video **Tavola 4**

Chassis 699 G. ....

699 46 4185.A2

EA-Mod.
699 EA 0310

Tonsignalstufen siehe Rückseite
Sound circuit see reverse
Circuiti audio vedi a tergo

MP-Mod.
699 MP 0544

Data-Logic

2 1 MPEA

2 1 EAMP

Schaltung siehe Gesamtübersicht
circuit see contents
Circuito su vista generale

TZ-Mod.
SR-Mod.

G-Chassis

TU1-FBAS

GTZ 12

PAL

GKS2 2

BLK
B
G
R

KSDF2 3 4 2 1

KSDF1 1 2

DS12a 12V

LAMPE

R3710 4,7k

R3308 5,1k

D3303 5,1V

ROTATION CONTROL

DS3,3 3,3V

B⊥

1 3 4 11 GKS2

SDA1
SCL1

R5186 220
R5185 220

IC5110 LD1117

C5115 100µ 16V
C5116 0,1µ
C5117 0,1µ
R3203

DS5e 4,9V
DS5 5,2V

DS12a 12V
C3319 0,47µ
R3304 2,2
DS8 8V
C3320 0,1µ

RES-DEL
D3050 LL4148
D3130 2,0V
R3053 4,7k
C5170 0,1µ

R5130 100k

C5135.37
C5162.66.69
6x22n

R3101 180
R3102 560
R3111 180
R3112 560
R3121 180
R3122 560
R3161 180
R3163 180

L3100 4,7µH
L3110 4,7µH
L3120 4,7µH
L3160 4,7µH

C5130 47n
C5110 47n
C5120 47n
R5184 270
R5182 270
R5181 270
C5131 220p
C5111 220p
C5121 220p
C5109 180p

R5228 4,7k
D5229 LL103A
C5228 100p

R5227 2,2k
C5202 6,8p
Q5200 20,25MHz
C5203 6,8p

RES-DEL SDA1 SCL1
R5221 470

7,11,16,18,30,35,46,51,64,65,68,77,80

9,11,12,14,20,21,36

IC5200
VPCD3230D

C5223 22n
C5218 0,1µ

AV0
Y[0:7]
[40:37, 34:31] [39:42 44:47]
YIN[0:7]

VSS SCL SDA TEST IU_O IYO_O RESET IV_O X1_CLK2 X2 CLKOUT IUO_O IVO_O IY_O

SCL1 SDA1

IC5130
SDA9410
DAEDALUS

VINM CLKM CLKS UREF_I VDD HOUT VOUT VSS RREF_I

C5133 27p
Q5130 27MHz
C5134 27p
R5199 220
CLK27

R5160 56k
R5161 22k
C5161 0,1µ
R5170 1,6
C5168 100µ 25V
C5171 0,1µ
C5139 C5160 5x22n
R5252 1,6
C5138 C5140.44 C5167 7x22n

54.60.66.68.69.74.80.99
85.88.91.95.97
57.59.67.70.75.76.79.92.96.98.100

R5162 470

R5188 470
R5187 470

HS2 VS2

DS3,3 3,3V

DS12a 12V
LAMPE
R3710 4,7k
17 R

ROTATION CONTROL
D3303 5,1V
6

DS12a 12V
Tr3182 BF570
C3185 0,1µ
Tr3181 BF570
R3184 1,8k
Tr3180 BFS20
C3183 0,1µ
D3180 LL4148
D3181 LL4148
R3185 2,2k
C3191 47p
R3191 10k
R3183 100
C3183 0,1µ
D3191 LL4148
R3316 2,4k
C3316 18p
R3310 4,7k
R3342 680
R3343 680
R3333 2,2M
R3330 1,8M
C3321 LL4148
C3301 2,2µ 50V
DS8 8V

334 333 332

DS5e 4,9V
R3202 390
C3203 0,1µ
D3201 ZPD3,0
SDA1 SCL1
C3205 0,1µ
R3201 68k
C3201 22p
Q3201 20,5MHz
C3202 22p
Tr3587 Tr3588 Tr3589
2/9/44/1 49/55/60

DS8 8V
R3219 33k
Tr3251 BC848B
Tr3202 BC848B
R3252 33k
Tr3250 BC858B
R3251 4,7k
R3253 18k
C3212 10n
C3211 0,1µ
R3230 150
R3217 3,6k
R3250 330

320

IC3201
SDA5275-3P
HiTexI

HS VS RES BLK R G B

C3213 22n
C3206 22n
C3207 22n
C3209 22n
C3204 100µ 16V
Dr3202 BLM21A102S (SMD)
C3218 0,1µ

C4S0 WE0 RAS0 D0 D1 D2 D3 A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11

IC3202
HYB514400BJ-60

VCC VSS OE

D3140 LL4148
R3309 390

DS5e 4,9V
DS12a 12V
R VGA
HS2 VS2
DS8 8V
R3302 2,2
C3340 100µ/16V

KSBB 1 2 3 9 10 8 7 6 5 4

BBKS 6 7 5 4 3 2 1
HS2 VS2 R1 G1 B1 FSW1

DS5e 4,9V
R3222 3,3k
Tr3201 BC858B
R3223 6,8k
C3223 0,1µ
C3307 0,22µ
C3306 0,22µ
C3305 0,22µ
C3221 470p
R3221 4,7k
R3242 3,3k
R3243 2,2k
C3304 1µ

ROTATION CONTROL 6

IC3301
TDA4780

Dr3215 BLM11A102S (SMD)
Dr3216 BLM11A102S (SMD)
Dr3217 BLM11A102S (SMD)
C3325 33p
C3326 33p
C3327 33p
C3315 0,1µ
C3316 0,1µ
C3317 0,1µ

374 373 372

C3303 1µ
C3309 47n
C3302 1µ
C3310 47n
C3305 0,22µ
C3311 47n
C3312 56p
C3313 56p
R3305 110
R3306 82
R3307 100
C3314 56p

Dr3302
2xBLM11A102S (SMD)
Dr3301

SDA1 SCL1

CI BO GO RO

DS12a 12V
D3302 ZPD7,5
Tr3301 BC848B
R3341 680
Tr3302 BC848B
R3342 680
Tr3303 BC848B
R3343 680
BDT

R3340 4,7k
R3341 680
R3342 680
R3343 680
R3333 2,2M
R3330 1,8M
C3321 LL4148
C3301 2,2µ 50V

DS8 8V

DS12d 12V
Tr4735 BC848B
R4747 3,3k
BLKS1 10
Tr4734 BC858B
R4745 1,2k
R4767 75
R4747 150
S EURO1

DS8b 8V
R4781 75
C4707 1µ 50V
R4768 75
C4703 1µ 50V
C4701 1µ 50V
R4752 100
Tr4751 BC848B
R4754 68
R4753 1k
R4751 10k

DS8b 8V
R4734 68
Tr4731 BC848B
R4733 1k
R4732 100
R4731 10k

DS8b 8V
R4744 68
Tr4741 BC848B
R4743 1k
R4742 100
R4741 10k

S IC4701
TEA6415B

SDA SCL

R4702 6,81k/1%
R4797 12k/1%
R4792 12k 1%
R4701 6,81k/1%
R4703 5,1k
R4704 5,1k
R4705 10k
R4709 75
R4713 75
R4771 75
C4704 1µ 50V
C4713 1µ 50V
C4705 1µ 50V
C4706 0,1µ
C4708 1µ 50V
C4711 0,1µ
R4711 2,2
C4702 100µ/16V
D4702 LL4148
R4712 2,2
C4712 0,1µ

DS12c 10,33V
R4798 2,2
C4793 10µ 16V
S EURO2

DS12d 10,33V

DS12c 10,33V

DS8b 8V
R4757 68
Tr4781 BC848B
R4755 100
R4756 1k

C4929 0,1µ
R4727 100k
R4725 100k
R4728 100k
C4723 0,1µ
R4726 100k
R4720 100k
C4771 0,1µ
R4724 100k
C4722 0,1µ
C4724 0,1µ
C4725 0,1µ
C4728 0,1µ
R4735 100k
R4736 220k
C4727 0,1µ

R4776 75

S IC4760
TEA5114A

C4763 0,47µ
C4762 0,47µ
C4761 0,47µ
R4761 75
R4762 75

DS12d 12V
Tr4733 BC848B
R4739 3,3k
BLKS3 11
Tr4732 BC858B
R4738 1,2k
R4763 75
R4791 75
R4740 150
S EURO3

C4783 0,47µ
C4782 0,47µ
C4781 0,47µ
R4785 75
R4786 75
R4787 75

1 2 3 4 5 6 EAAV
1 2 3 4 5 6 AVEA
CIC CIY CIL CIR

AV-Mod.
696 AV 0054

Schaltung siehe Tafel 1
circuit see board 1
Circuito su tavola 1

DS8b 8V
R4772 100
Tr4771 BC848B
R4774 1k
R4793 10k
R4717 470
Tr4794 BC848B
R4789 10k

S IC4721
TEA6415B

R4775 68

DS8b 8V
C4738 100µ 16V
R4730 1,6

DS12c 10,33V
R4715 10

DS8 8V
DS12 12V

SDA I²C ⊥ SCL

GEA

SR-Mod.
Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola 6

TU2-FBAS

12 GSFK

SS2 SS3 SS1'

G-Chassis

RES 2

3 GBB

DS8b 8V
R4710 10k
R4788 10k
Tr4793 BC848B

930
R3141 100
L3140 2,2µH
C5200 0,22µ
R3142 300
R5218 150
C5204 470p

Y_in 5

DS5 5,2V
C5227 0,1µ
C5226 100µ/16V
C5217 100µ 25V
R5217 1,6
C5215 100µ 25V
C5216 22n
C5214 22n

R3151 180
L3150 4,7µH
C5201 0,1µ
R3152 560
R5219 270
C5205 220p

KSEA

E-ABI

KSE-A1

KSBB1

BBEA

C5210 22n
C5211 100µ 25V
R5229 10k
C5212, C5220.22 4x22n
C5226 470p
C5206 22p

DS3,3 3,3V

R5224 0,1µ
C5225 100µ 16V

R5226 470

10,29,36,45 LLC2 VREF VS

BB-Mod.
696 BB 7010

699 46 4185-472

TZ-Mod.
SR-Mod.

G-Chassis

G-Chassis

DF-Mod.
696 DF 0013

BV-Mod.
699 BV 0113

BB-Mod.
696 BB 7010

KS-Mod.
699 KS 0365

Tonsignalsituten siehe Rückseite
Sound circuit see reverse
Circuiti audio vedi a tergo

IC5200 VPCD3230D

IC5130 SDA9410 DAEDALUS

IC3201 SDA5275-3P HiText

IC3202 HYB514400BJ-60

IC3301 TDA4780

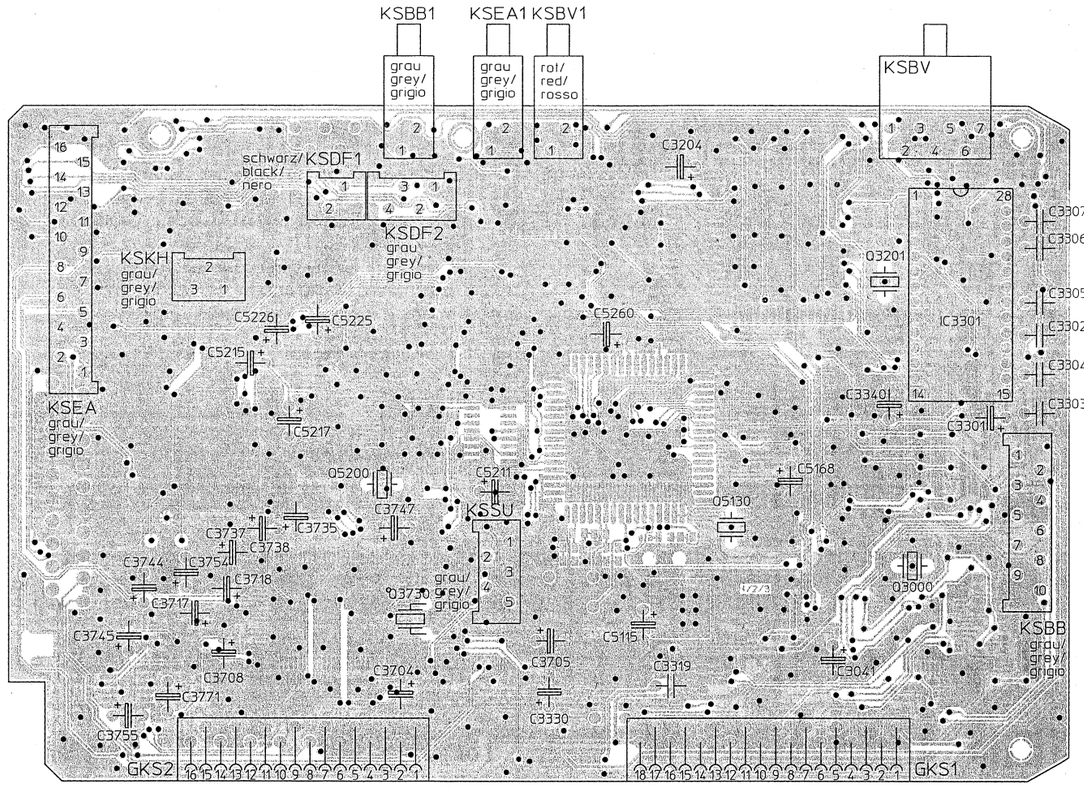
IC5110 LD1117

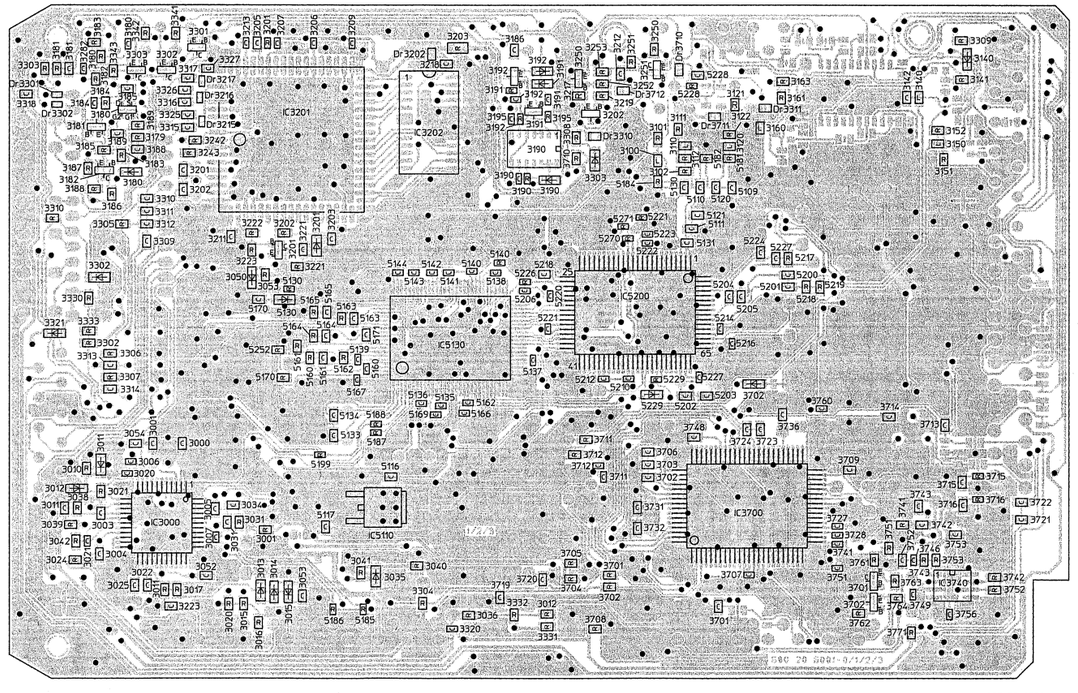
W 76 ESF031X43

SVM-Spule/ coil/bobina

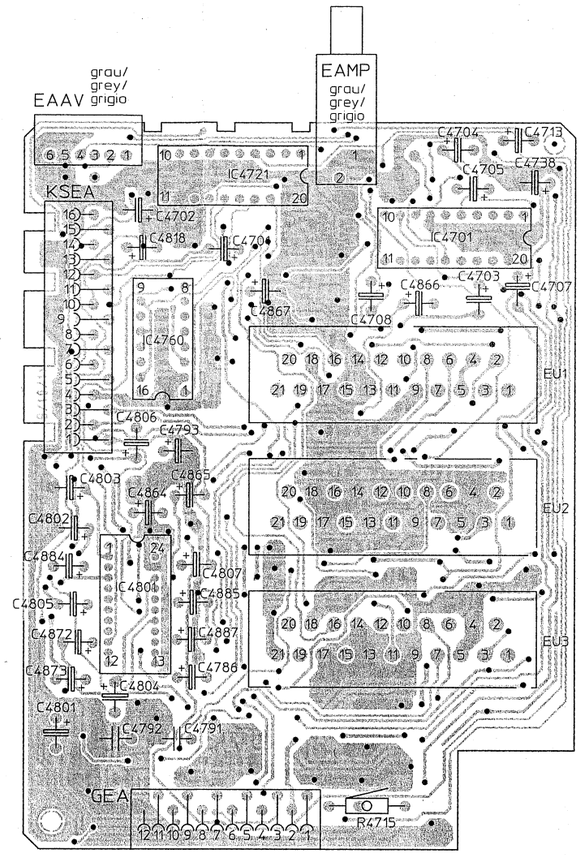
7,5V bei/at/con I_{Str} =0mA

3,6V bei/at/con I_{Str} =1,2mA

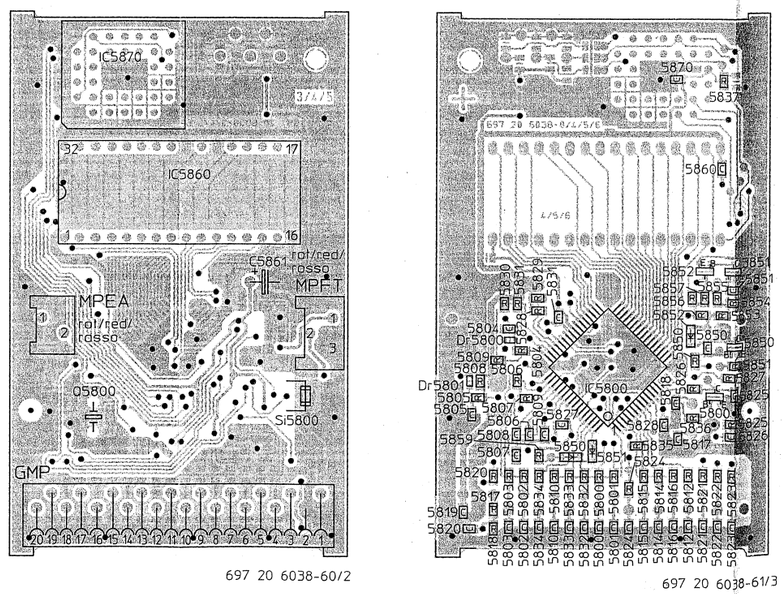




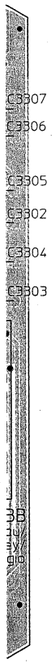
KS-Mod.
699 KS 0365



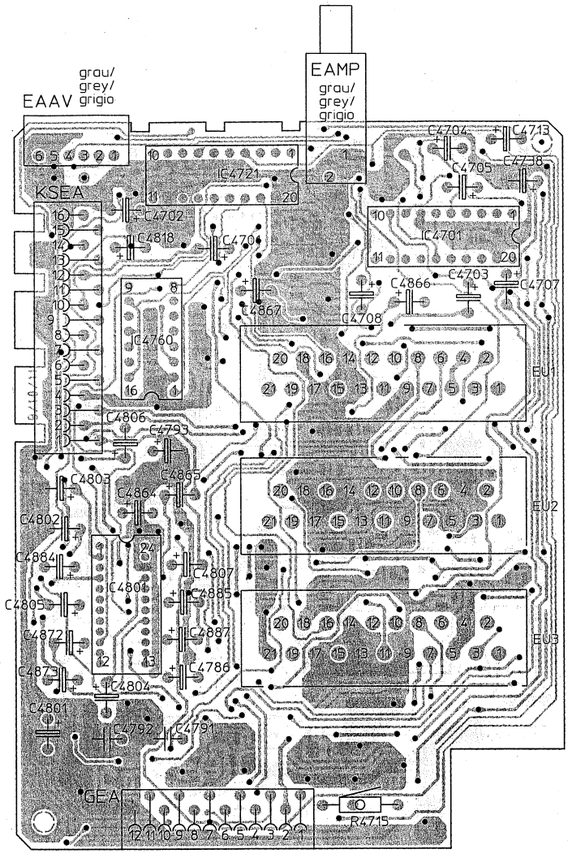
EA-Mod.
699 EA 0310



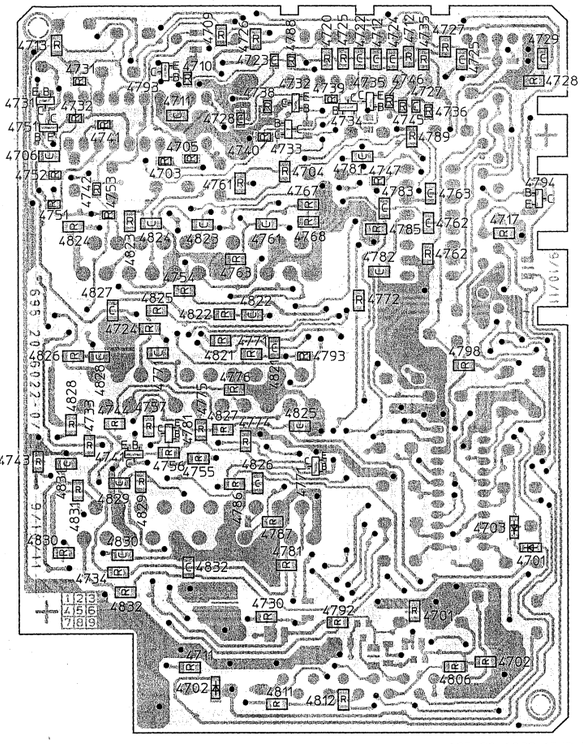
MP-Mod.
696 MP 9514



-60/1



695 20 6022-13/9

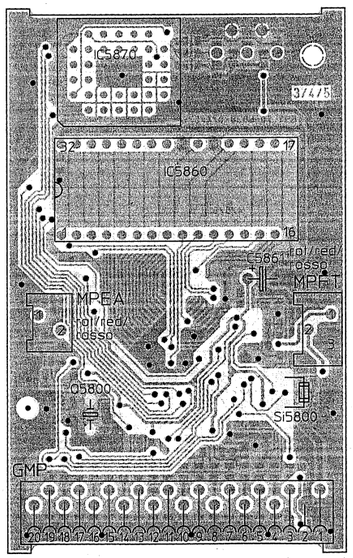


695 20 6022-64/3

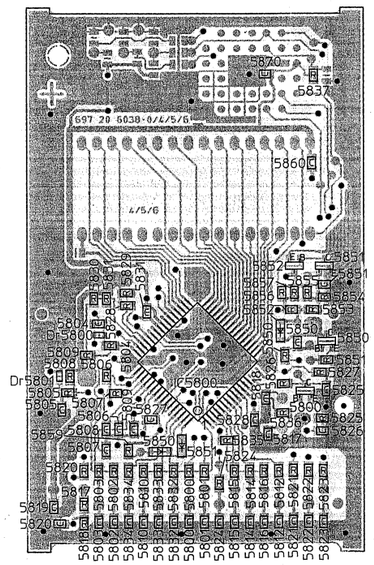
695 20 6022-33/9

695 20 6022-65/3

EA-Mod.
699 EA 0310



697 20 6038-60/2



697 20 6038-61/3

MP-Mod.
696 MP 9514

-61/1

Sicht auf Bestückungsseite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to component side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte componenti!
Salvo errori e riserva di modifica!

Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

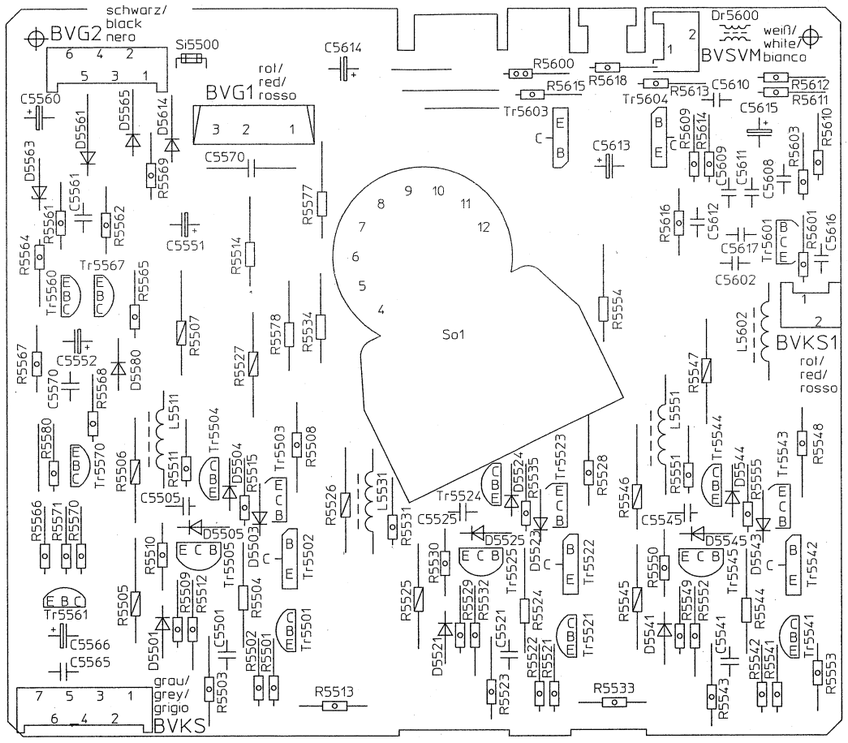
82TF95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

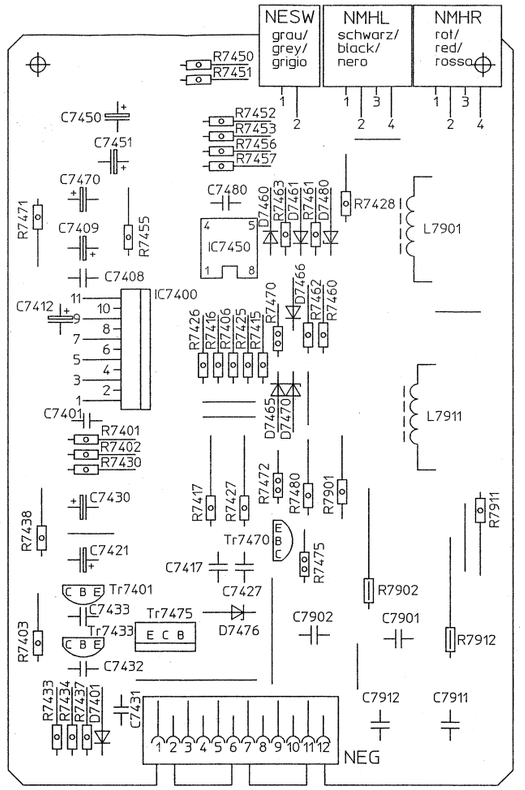
Moduln **Tafel 5**
Modules **Board 5**
Moduli **Tavola 5**

Chassis 699 G. ....

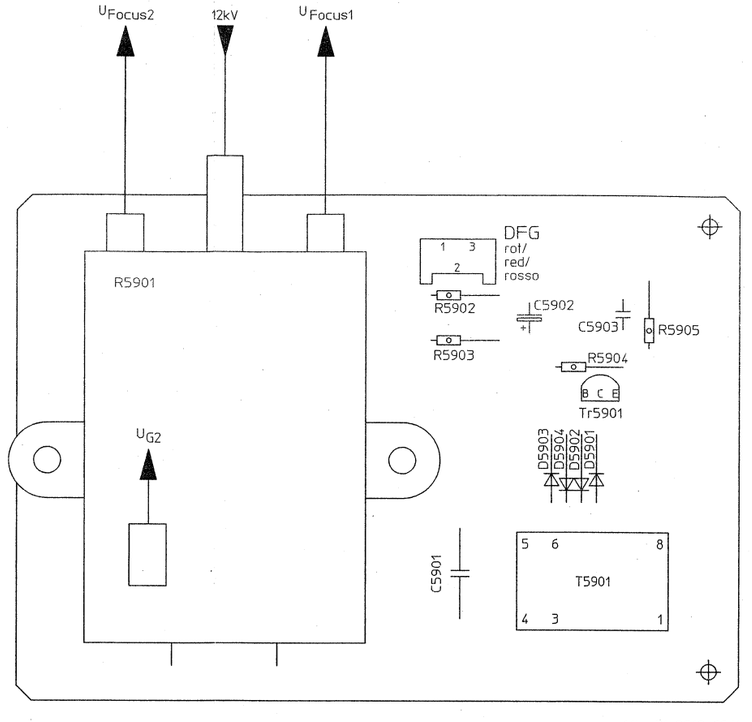
699 46 5182.A1



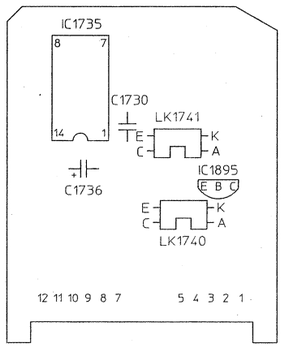
BV-Mod.
699 BV 0113



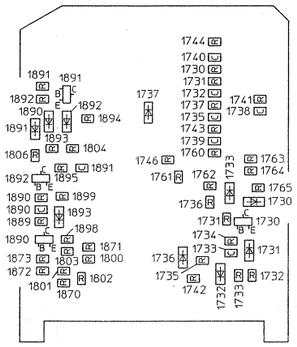
NE-Mod.
696 NE 7026



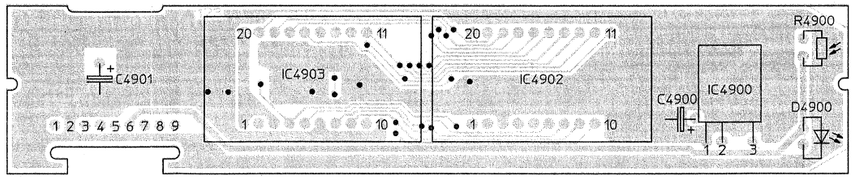
DF-Mod.
696 DF 0013

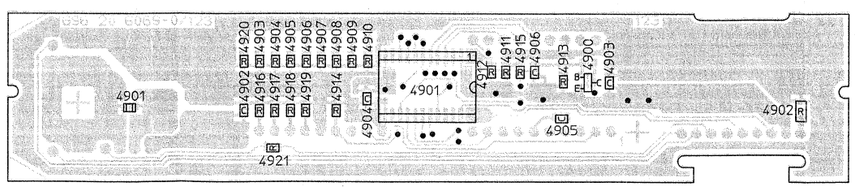


AN-Lp
699 AN 0041

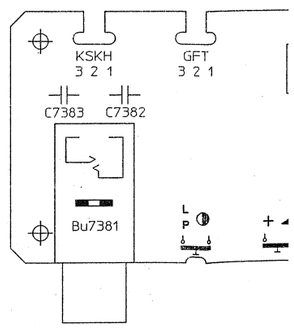


Sicht auf Bestückungsseite!
View on to component side!
Vista dalla parte componenti!

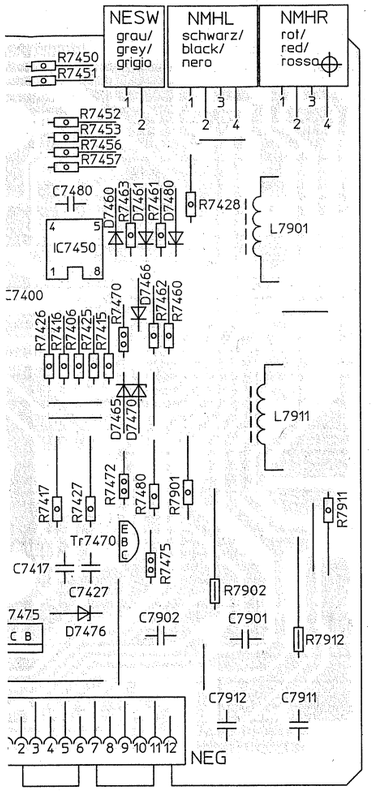




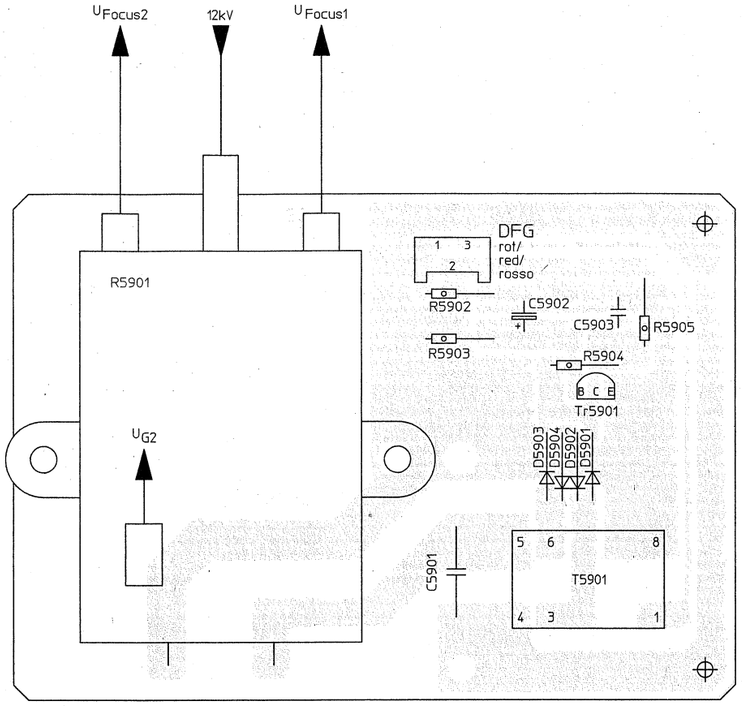
AI-Mod.
696 AI 0800



AV-Mod.
696 AV 0054



697 20 1015-60/1



697 21 0010-60/1

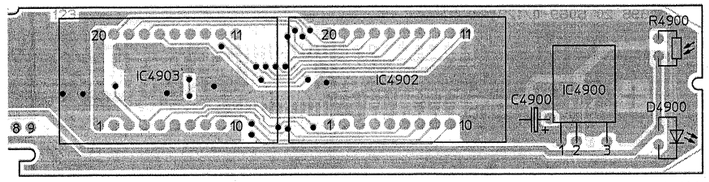
DF-Mod.
696 DF 0013

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

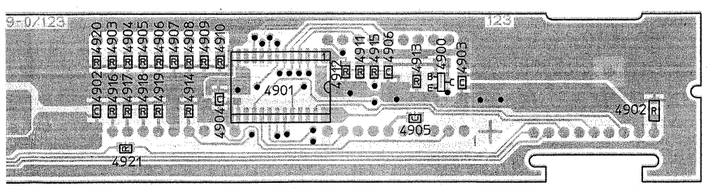
View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

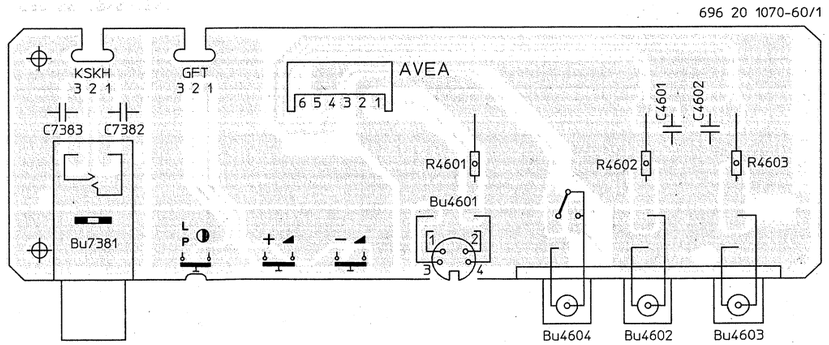


696 20 6069-60/1



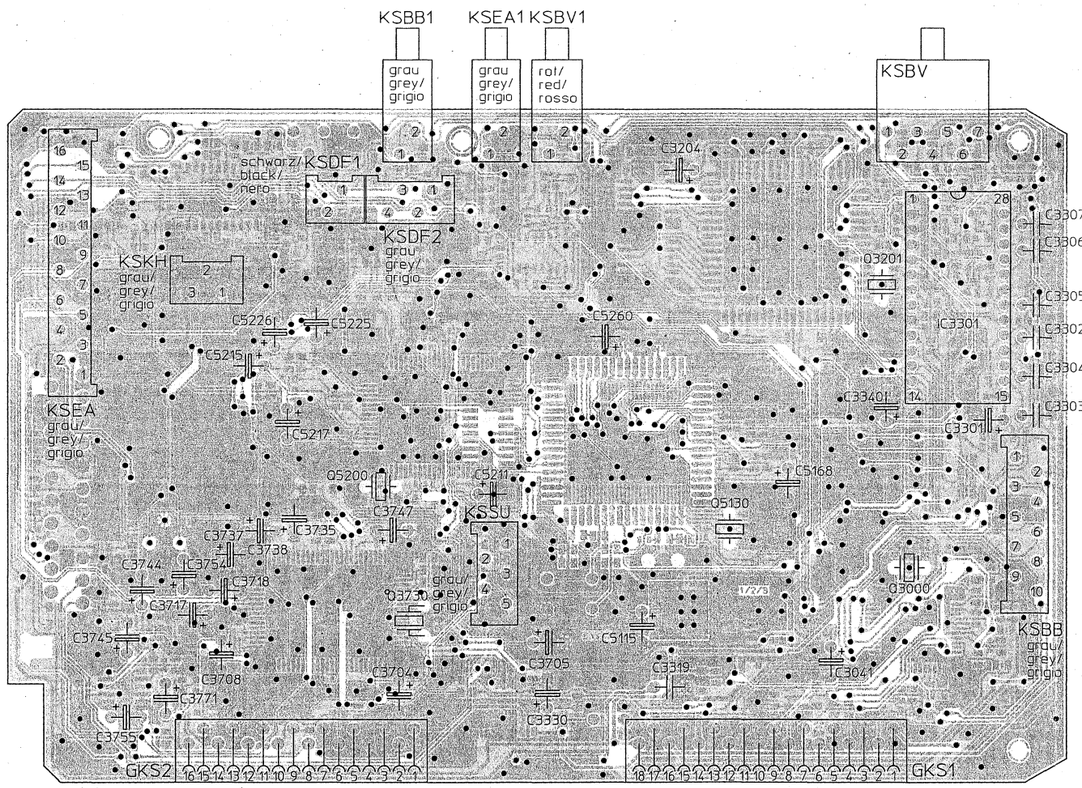
696 20 6069-33/1

696 20 6069-61/1

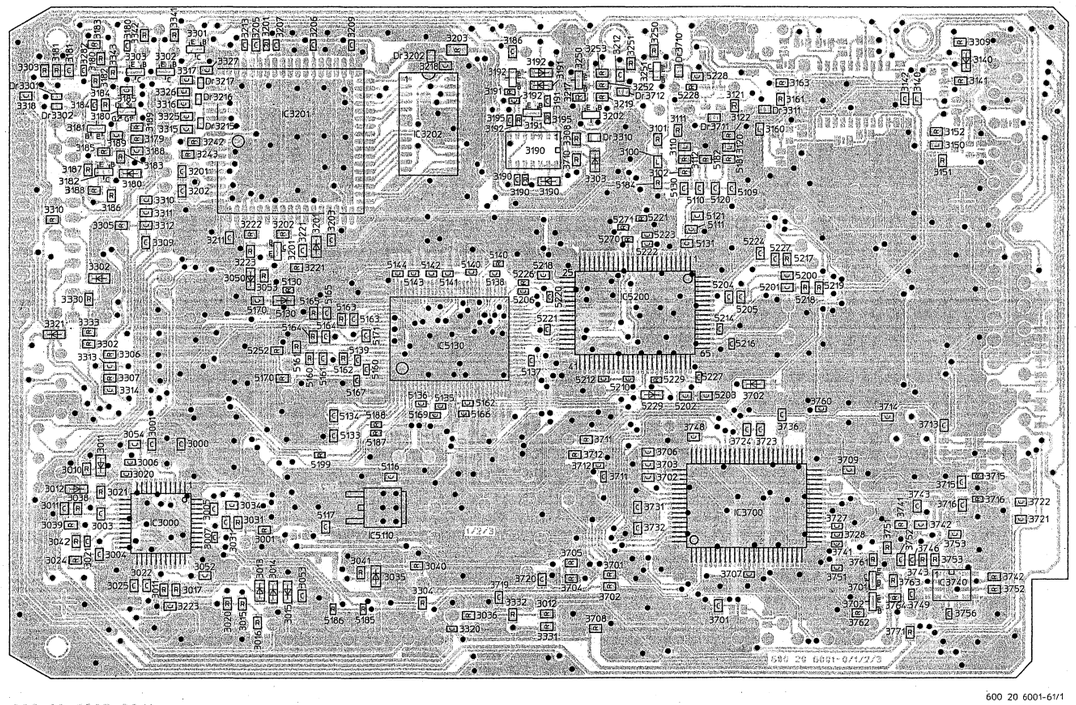


696 20 1070-60/1

AV-Mod.
696 AV 0054

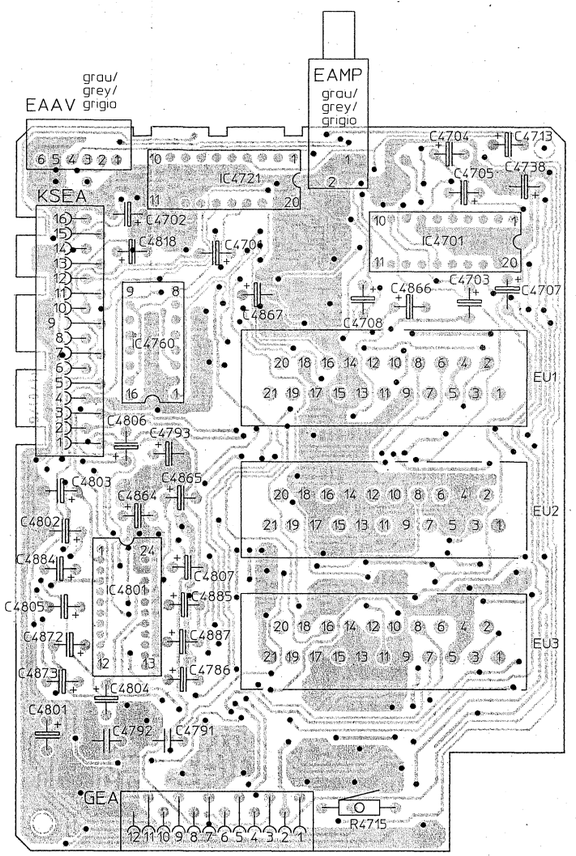


699 20 6035-13/1



699 20 6035-33/1

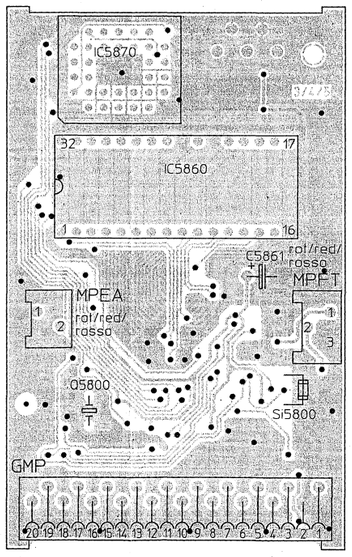
KS-Mod.
699 KS 0365



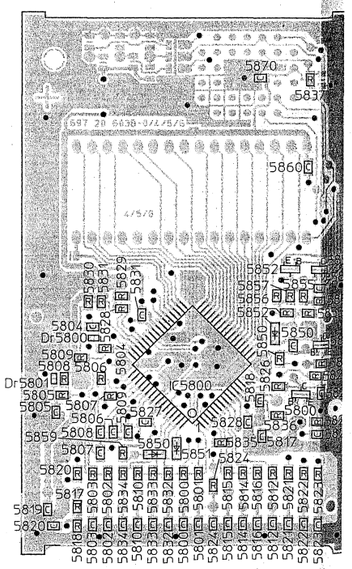
695 20 6022-13/9

695 20 6022-64/3

EA-Mod.
699 EA 0310

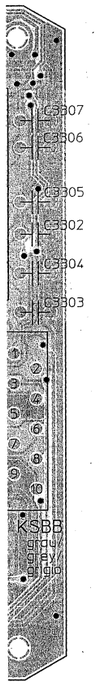


697 20 6038-60/2



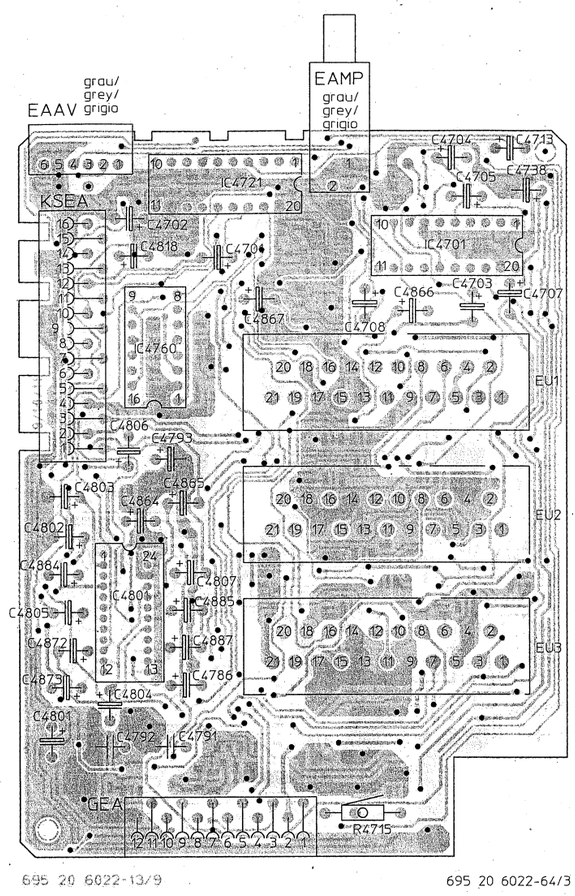
697 20 6038-6

MP-Mod.
696 MP 9514

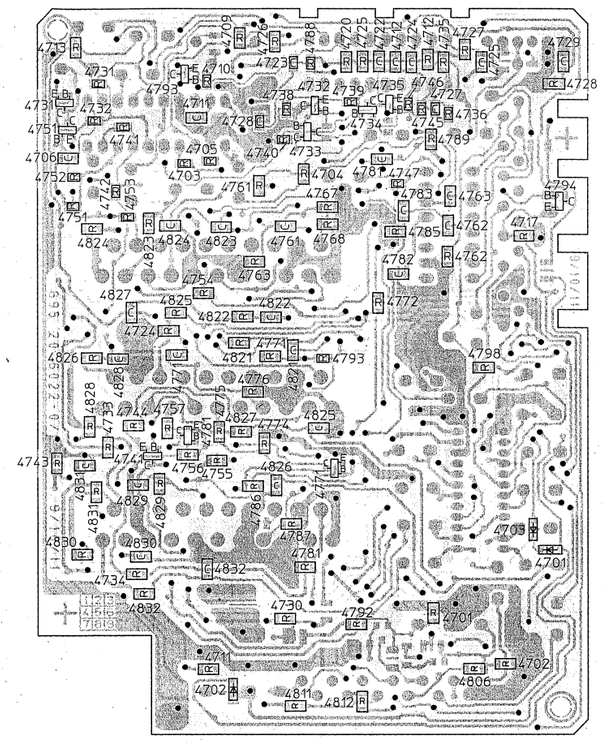


) 6001-60/1

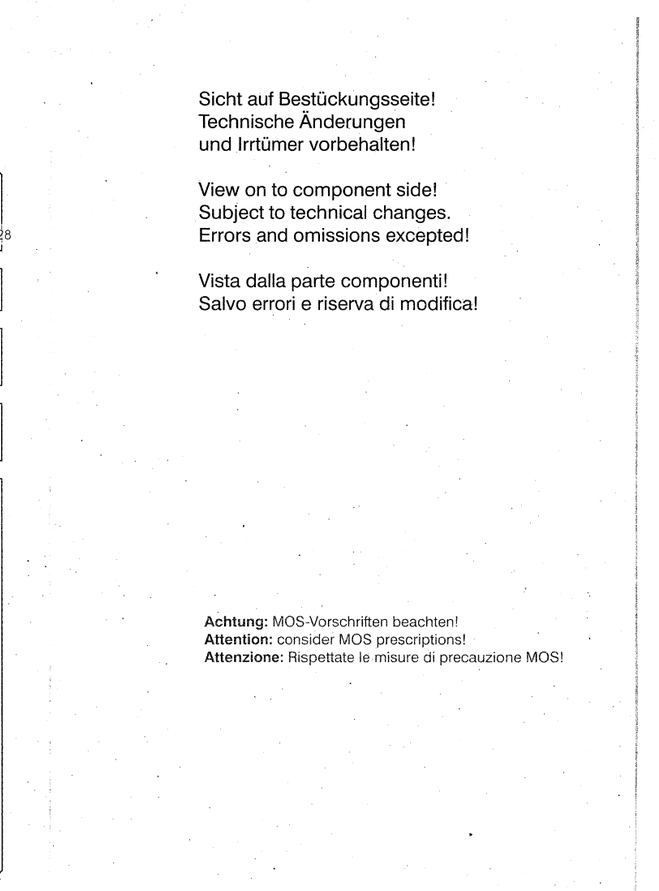
20 6001-61/1



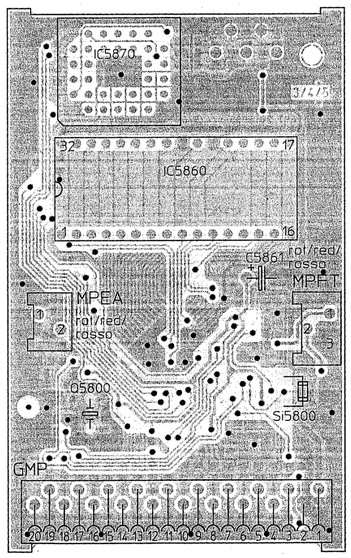
695 20 6022-13/9



695 20 6022-64/3

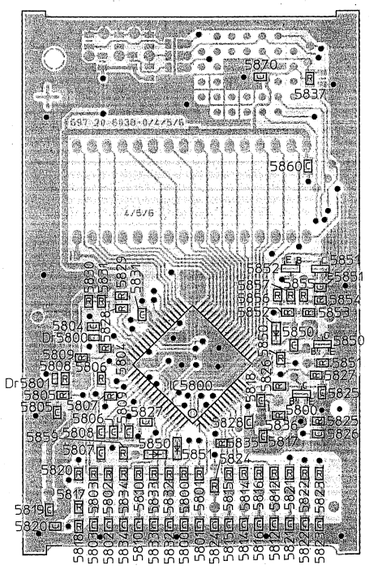


695 20 6022-65/3



697 20 6038-60/2

EA-Mod.
699 EA 0310



697 20 6038-61/3

MP-Mod.
696 MP 9514

Sicht auf Bestückungsseite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to component side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte componenti!
Salvo errori e riserva di modifica!

Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

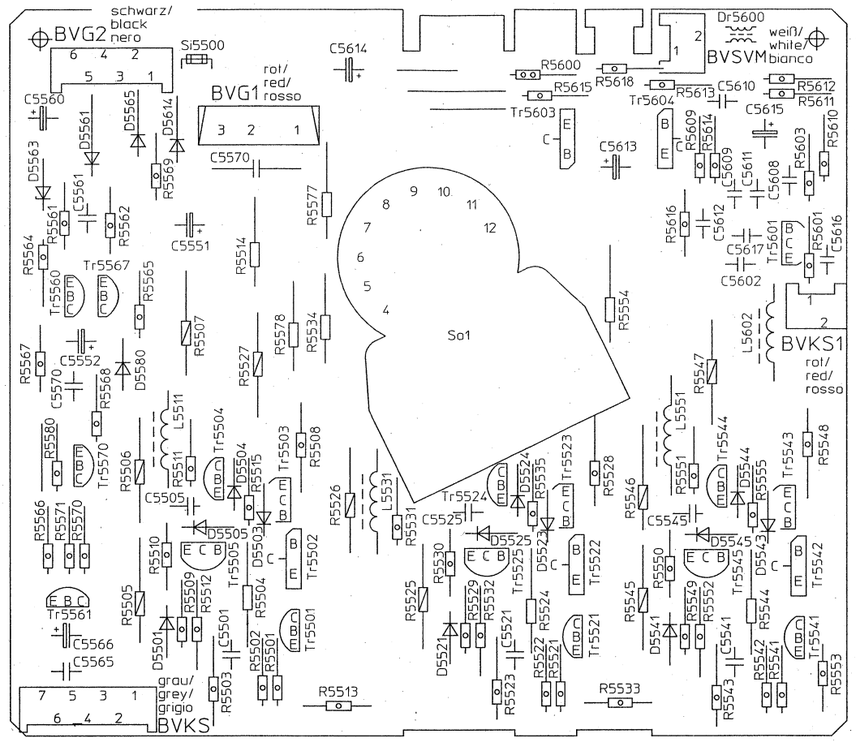
Metz 0101402

82TF95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

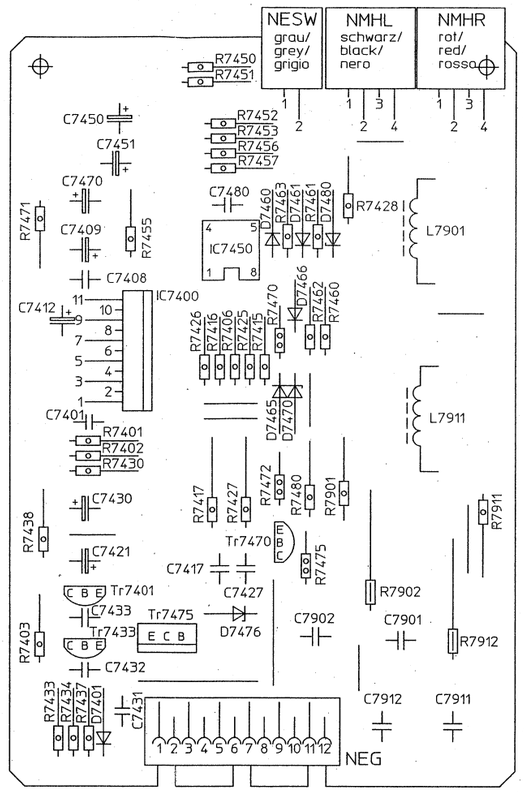
Moduln **Tafel 5**
Modules **Board 5**
Moduli **Tavola 5**

Chassis 699 G. 699 46 5182.A2



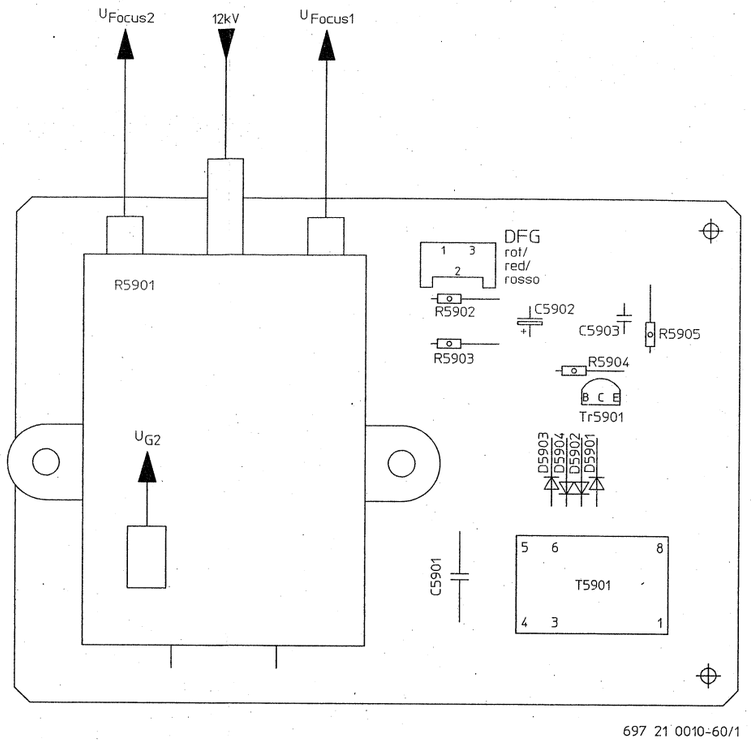
600 20 1048-61/1

BV-Mod.
699 BV 0113



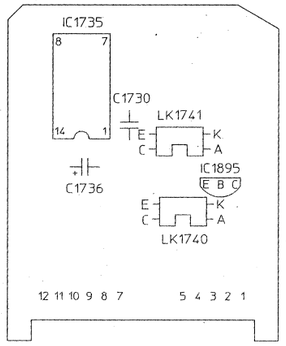
697 20 1015-60/1

NE-Mod.
696 NE 7026



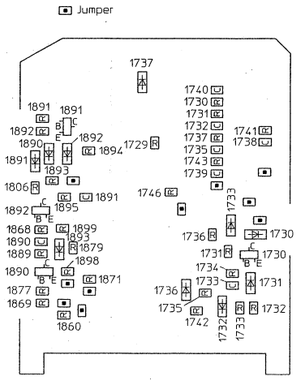
697 21 0010-60/1

DF-Mod.
696 DF 0013



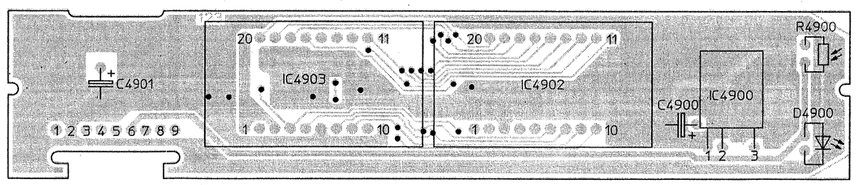
699 20 1055-60/2

AN-Lp
699 AN 0041



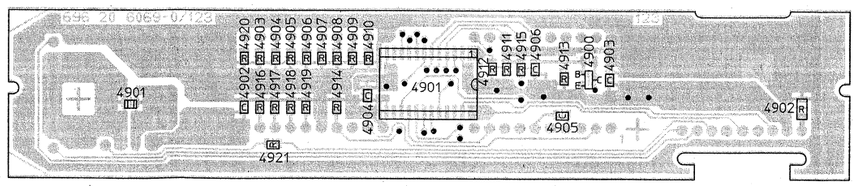
699 20 1055-61/2

Sicht auf Bestückungsseite!
View on to component side!
Vista dalla parte componenti!



696 20 6069-13/1

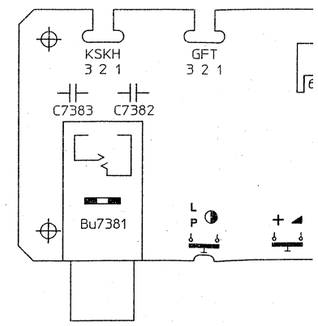
696 20 6069-60/1



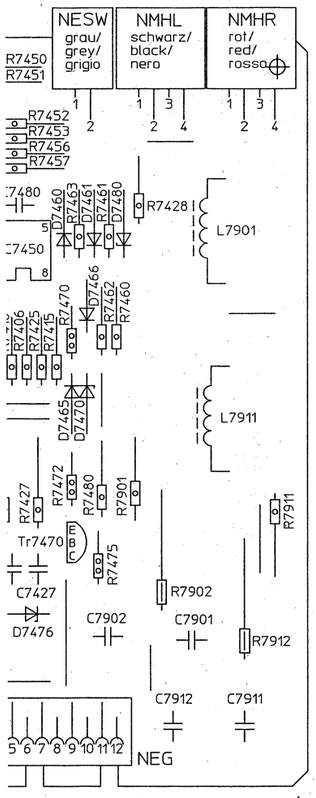
696 20 6069-33/1

696 20 6069-61/1

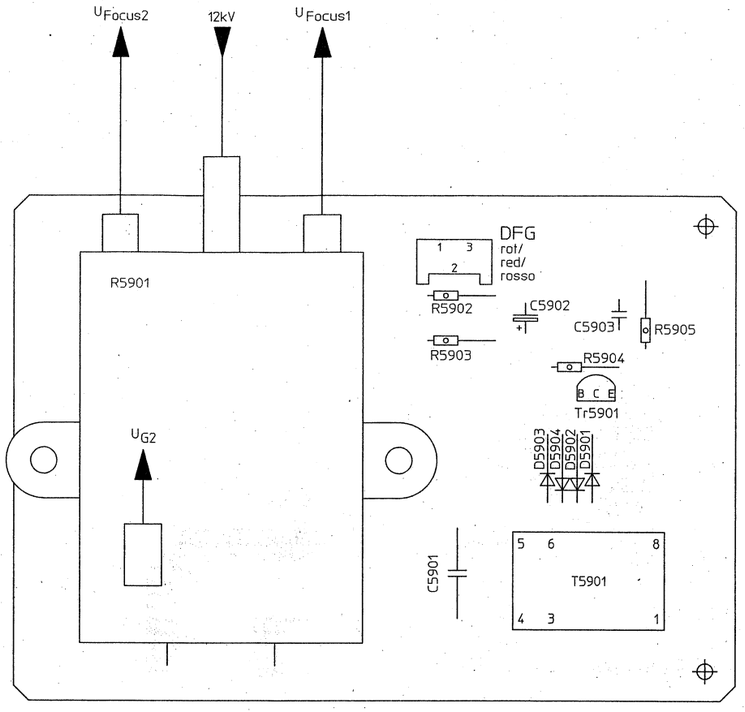
AI-Mod.
696 AI 0800



AV-Mod.
696 AV 0054



697 20 1015-60/1



697 21 0010-60/1

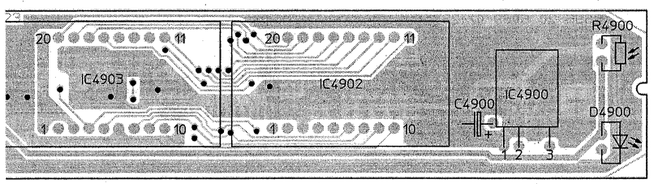
DF-Mod.
696 DF 0013

Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

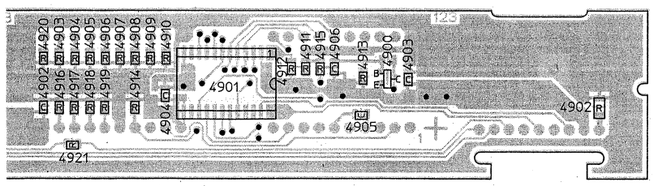
View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

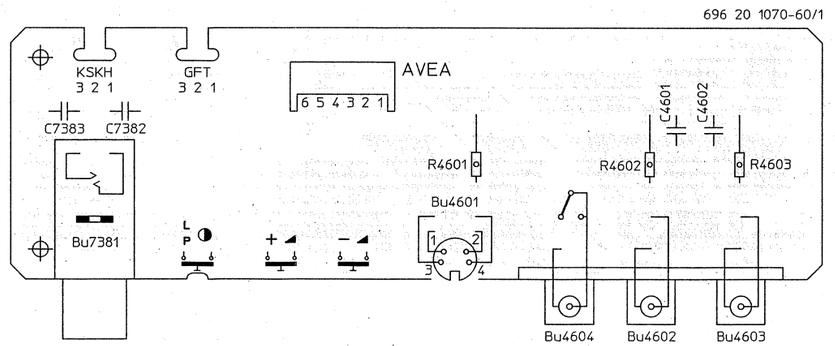
Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!



696 20 6069-60/1



696 20 6069-61/1



696 20 1070-60/1

AV-Mod.
696 AV 0054